The new authority in science

Ausgabe 5-2013
www.Auris-verlag.de

Eastern European Scientific Journal

AURIS

Eastern European Scientific Journal

Journal



Kommunikations- und Verlagsgesellschaft mbH

www.auris-verlag.de

DOI 10.12851/EESJ201310

IMPRESSUM:

Copyright:
©2013 AURIS Kommunikations- und Verlagsgesellschaft mbH

Internet:
http://www.auris-verlag.de

E-Mail:
M.Moneth@auris-verlag.de

Verlagsredaktion:
Khvataeva N. D.Ph. chief editor
Zaharishcheva M. D.Ph. professor
Brenner D. D.Ph. editor
Muhina A. D.Ph. editor
Blinov I. D.Sc. editor
Moneth T. M.Ph. designer/breadboard
Moneth M. M.Ph. breadboard

Layout:
Moneth M.

Umschlaggestaltung:
Moneth M.

Coverbild:
AURIS Kommunikations- und Verlagsgesellschaft mbH

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form, auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – mit Ausnahme der in §§ 53, 54 URG genannten Sonderfälle -, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder verbreitet werden.

DOI 10.12851/EESJ201310

Inhalt

IMPRESSUM: 2

Biology and Medicine 5

Thymus Involution in Conditions of Experimental Hypothyroidism and Hyperthyroidism in Tumor Progression [Anvar Abduvaliev, Marhamat Ismayilova, Suraye Ikramova] 5

Hereditarily-Induced Breast Cancers [Anton A. Naletov, Akhat Kh. Sabirov,Olga S. Oribanoba, Ekaterina V. Sadikova] 9

New Transfusiology - Turn to the Patient's Person. [Ivan D. Sablin, Vadim S. Gorohovskii, Valerii S. Stupak, Andrey N. Los, Nadejda L. Socurets, Aleksey M. Izosimov] 13

Natural Science 17

Celluloselytic Activity on Spring Wheat Crops [Ramil R. Mirsaiapov, Andrey I. Maksimov] 17

Specific Features of Wild Barley (Hordeum spontaneum C.Koch) Varieties Distribution Connection with Species Origin Problem [Yegor G. Prikaziuk] 20

Cladding of Carbon-Containing Mixtures onto Steels Utilizing Atmospheric Electron-Beam Treatment. [Anna A. Losinskaya, Dmitry D. Golovin] 22

Journalistic, Studies of Literature, Media- und Culturalstudies 28

The Architecture of Eclectics in Provincial Culture in Russia of XIX century [Elena U. Ageeva, Alexey V. Ilyin] 28

What Does Medialogy Studies? [Natalya B. Kirillova] 32

Some Questions about Influence Political and Legal Culture of Russian Empire on Political and Legal Culture of Hetman-State in XVIII Century [Anna I. Makushina] 40

Economic Sciences 46

Issues of Russia's Entry into the WTO (in terms of the agrarian sector of economy) [Aleksey P. Anisimov, Anatoliy Y. Ryzhenkov] 46

The Financial Resources of the Government and Corporate Business Structures in the Financing of Innovation. [Alla Y. Baranova] 53

Institual Theory of Corporation [Zumrud M. Beybulatova] 61

Forecasting and Planning in Agriculture [Jamila G. Isaeva] 65

Social Science 68

Russia: Between Secularity and Clericalism [Galina S. Shirokalova] 68

The Personnel Databases Formation of the Russian Ministry of Emergency Situations on Matters of Discipline and Respect for the Rule of Law [Alexander. A. Koltsov] 73

Socio-Philosophical Aspect of Higher Education Policy in Russia in the Late 20th and Early 21st century [Olga V. Mazur] 77

Practical Aspects of the Methodology of Socio-technological Designing Development of Communication Subjects of Shopping Centre [Antonina A. Ryzhih] 80

Antropology 87

Competence-based Approach to the Category of Forensic Psychology [Sergey L. Kopotev] .87

Competence Model of a Graduate as a Basis of Reflexive Competence [Irina A. Stetsenko].91

Actual Issues of Civic Identity of School-children in the Context of GEF Second Generation [Natalia V. Zajtseva] 97

The School Health Programs and Services in the United States (middle XIXth century – beginning XXth century) [Olesia V. Dmytriieva] 100
Mathematics and Technical Science 104
Teaching Methods Linear Algebra Problems Through Technology Platform DOT.NET [Yernar M. Adilbekov, Makpal T. Iskakova] 104
The Principle of Producing Linear Blockpolyurethane - Composites of Improved Wear Resistance [*Vladimir N Anisimov]* 107
NP Not Equal to P. [Vitaliy V. Koval, Igor Y. Bilan] 114
Assessment of Educational Facilities' Condition Based on Data of Monitoring of the City Territory Environment [Svetlana G. Sheina, Liya L. Babenko] 123
Philosophy, Philology and Science of Art 128
Features of Foreign Language Reading Teaching of First-Year Students of Non-Language High School [Galina S. Strenaduk] 128
The Transformation of Aesthetic Content Perception Kul Gali "Kissa-i Yusuf" [Dina M. Khairullina] 135
Our Authors 140

DOI 10.12851/EESJ201310ART01

Anvar Abduvaliev,
PhD, assistant professor;
Tashkent Medical Academy
Marhamat Ismayilova,
PhD, assistant;
Samarkand State University
Suraye Ikramova,
PhD, assistant;
Tashkent Pediatric Medical Institute

Thymus Involution in Conditions of Experimental Hypothyroidism and Hyperthyroidism in Tumor Progression [Anvar Abduvaliev, Marhamat Ismayilova, Suraye Ikramova]

Key words: involution of a thymus, hypothyroidism, thyrotoxicosis, adenocarcinoma of a colon.
Annotation: The undertaken investigations have demonstrated the role of thyroid hormones in regulation of the proliferation process at the experimentally induced tumor by ACSCol and in activation of the immune systems of the organism undergone carcinogenic attack.

Introduction

For more than 80 years, scientists are trying to find out what inducer the thymus involution at tumor growth. Expert the hormonal and cytokine hypothesis, it is suggested that the thymus involution might be the result of influence of the depleted products of a tumor, components of the extracellular matrix and metabolic factors [1, 2].

The role of the thyroidal hormones in proliferation regulation and induction of the tumor apoptosis of various etiology previously described by us [3, 4]. There are also, scientific publications on the significant role of thyroid glands and thyroidal hormones in formation and regulation of the immune system in a human organism.

The role of the thyroid gland in the immune regulation is characterized not only by its common embrional origination with a thymus but is also supported by the obtained experimental and clinic data. According to the previous findings, hyperthyroidism revealed concomitant with lymphocytosis. Thyroidectomy caused the lymphoid tissue aplasia and leucopenia, while administration of thyroxin and thyrotrophic hormone stimulated proliferation of the antibody producing cells in the organism [5, 6].

The aim of this investigation was to study the thymus involution in animals at the experimentally simulated hypo- and hyperthyroidism states of body undergone induced carcinogenesis.

Materials and methods

Mice of the BALB/c strain, 20-22 gr. of body weight have been used in vivo experiments. They were kept in plastic cages (6 mice in each cage) at the standard conditions: humidity – 50-60%, temperature 22^0 C, light regimen -12 hours and in darkness -12 hours. The mice received a standard commercial food and water ad libitum. The tumor of the colon adenocarcinoma strain implanted subcutaneously to the animals. In 48 hours after the implantation, the mice divided in experimental group, 6 animals in every group. I group – underwent thyroidectomy by the Lopukhin method [7] to induce the hypothyroidism state; II group – animals received thyroxin (T4) in a dose of 5.0 mg / kg per os in saline (20 injections) to induce in mice thyrotoxicosis; III group – the control animals were given physiologic solution (20 injections); IV group – intact mice without tumor implants. Samples of tumor and thymus obtained not earlier than 10 days after the last administration of the test compounds and the latest 40 days after tumor implantation. All the painful manipulations made after giving the ether narcosis according to the Helsinki declaration on humane attitude to animals (World Med, Association, Edinburg, 2000).

The apoptotic cells have been identified by their morphologic features [8] in the histologic preparations of tumor tissue and the apoptotic index (AI) has been calculated by the formula: AI (%) = (a/b) · 100%, where a – is a number of apoptotic cells, b – total quantity of the studied cells. The mitotic index has been counted by the formula: MI (%) = c/d · 100%, where c –mitotic cells; d – 1000 interphase cells.

Statistical analysis of the results performed using Student t-test. Differences were considered significant indicators at $p < 0,05$.

Results.

The table demonstrates the results of changes in mass and volume of tumor at ACSCol in mice at the hypothyroidism state (group I) and thyrotoxicosis (group II). Decrease of thyroid hormones in mice resulted in a statistically significant reduction in tumor weight and volume AKATOL compared with the control (Group III). Thyrotoxicosis condition (group II) mice did not develop tumors allowed AKATOL - weight of tumor tissue decreased by 97.2%, and - by 99.01%, compared with the control. In mice with hypothyroidism (I-group), there was not noted statistically reliable difference in MI and AI indications in the ACSCol tumor tissue if compared to that in the control group (III). However, the thyrotoxicosis (group II) caused significant decrease in number of mitotic tumor cells. If in controls the MI was 2,87± 0,60% , in the second group it was 0,63±0,32%, being to 78,04% less than the activity in the control group. It should also be noted that in thyrotoxicosis and increase the number of apoptotic cells. In the II group the number of tumor cells destructed by apoptosis ceded to 56,84% the number of mitotic cells. The index of tumor tissue growth (ITG), namely, ratio in number of apoptotic cells and the mitotic ones, AI/MI, allowed to define the regression or progression rates of tumor. If it was below 1,0 this indicated the tumor tissue progression as quantity of mitotic cells exceeded that of the apoptotic ones. But in cases when AI/MI was > 1,0 there was noted tendency to the tumor tissue regression. The indices themselves demonstrated the rate of growth or destruction on the tumor tissue. In the II group the ITG was 2,31, that means indigation to the significant rate of the ACS Col, tumor regression. In the control group (group III), for comparison, the ITG index was 0,74, this indicating progression of the tumor tissue.

The table shows the results of changes in the weight thymus of mice with hypothyroidism (group I) and with thyrotoxicosis (group II). The statistically reliable decrease in the thymus

mass was noted in mice undergone thyroidectomy (group I) and in the intact animals tumor carriers (group III). There was not decrease in the mass of thymus in mice with thyrotoxicosis if compared to that of intact control group (IV).

Discussion

Having analyzed the procaliferative activity of the thymus it was found that presence of tumor induced significant decrease in number of mitotic lymphoid cells (II and III groups), while the concomitant hypothyroidism resulted in absence of mitosis (group I). There obtained data correlated with our findings on the conformity with development of the experimentally induced ACS Col tumor in animals with hypo – and hyperthyrosis. High concentration of thyroidal hormones inhibited the tumor tissue growth and did not cause the thymus involution in the experimental animals. In cases with tumor progression noted in mice with hypothyrosis and intact animals - tumor carriers there was observed significant decrease in mass of thymus caused by absence of the proliferative activity of lymphoid cells.

Conclusion

The carried out investigations have demonstrated the role of thyroidal hormones in the process of regulation of proliferation at the experimentally induced ACS Col. tumor. The mechanisms for such regulation are due, apparently, to thyroid activation of the immune system of the body subjected to carcinogenic attack.

1. Abduvaliev AA, Gildieva MS, Saatov TS. Thyroxin regulation of proliferation of estrogen- and progesteronnegative breast cancer cells. Russian Journal of Oncology (Mosc) 2006; 2:15-18.
2. Abduvaliev AA, Gildieva MS, Saatov TS. The biological effects of thyroxine in experimental carcinogenesis. Problems of Endocrinology (Mosc) 2005; 1:46-49.
3. Lopukhin YM. Experimental surgery. Moscow: Medicine, 1971: 344 p.
4. Stepanova OI, Krylov AV, Lioudyno VI, Kisseleva EP. Gene expression for VEGF-A, VEGF-C, and their receptors in murine lymphocytes and macrophages. Biochemistry (Mosc) 2007; 72(11):1194-1198.
5. Berczi I, Quintanar-Stephano A, Kovacs K. Neuroimmune regulation in immunocompetence, acute illness, and healing. Ann NY Acad Sci 2009; 1153:220-239.
6. Gomez-Sanchez CE. Glucocorticoid production and regulation in thymus: of mice and birds. Endocrinology 2009; 150(9):3977-3979.
7. John FR Kerr, Glenda C Gobe, Clay M Winterford et al. Anatomical methods in cell death. Methods in Cell Biology 1995; 46:3-28.
8. Stassi G, De Maria R. Response to “Thyrocytes - not innocent bystanders in autoimmune disease”. Nat Immunol 2001; 2(3):183-187.

Table

Proliferation parametres of the experimental ACSCol tumor and thymus in mice of the BALB/c strain in simulation the induced states of hypothyrosis and thyrotoxicosis

Groups	Experimental ACS Col. tumor				Thymus		
	Mass, gr	Volume, sm^3	MI, ‰	AI, ‰	mass, mg	MI, ‰	AI, ‰
Group I - hypothyreosis, tumor carriage	1,48±0,33	1,57±0,49	1,86±0,91	3,33±1,09	46,66±4,21**	0	2,1±0,1*
Group II - thyrotoxicosis, tumor carriage	0,075±0,03*	0,026±0,01*	0,63±0,32*	1,46±0,56	63,33±9,18	2,0±0,65**	7,0±0,62
Group III – intact mice, tumor carriage	2,68±0,31	2,65±0,38	2,87±0,60	2,15±0,35	43,33±6,14**	2,16±0,50**	7,66±1,79
group IV - intact mice, not tumor carriers	-	-	-	-	68,33±4,77	6,03±1,29	5,2±0,41

* - $p<0,05$ (if compared with group III, referring to ACSCol tumor)

** - $p<0,05$ (if compared with group IV, referring to thymus)

DOI 10.12851/EESJ201310ART02

Anton A. Naletov,
Akhat Kh. Sabirov, MD,
Olga S. Gribanoba,
Ekaterina V. Sadikova,
Tumen State Medical Academy

Hereditarily-Induced Breast Cancers [Anton A. Naletov, Akhat Kh. Sabirov,Olga S. Oribanoba, Ekaterina V. Sadikova]

Key words: individualization, modernization, BRCA1/2 и CHEK-2 gene.
Annotation: in the work the most often BRCA1/2 и CHEK-2 gene mutation analysis is represented. Hyper expression of molecular-genetic markers (RE, RP, Her-2- neu), peculiar to Tyumen region patients. For each patient individual survey program is developed.

Актуальность: Весьма значимый вклад в неблагоприятные демографические тенденции вносит рак органов женской репродуктивной системы, включая рак молочной железы. Заболеваемость и смертность от этих новообразований стремительно растут. Из числа больных раком органов женской репродуктивной системы 5–10% наследуют мутации в генах, обусловливающих предрасположенность к этим новообразованиям. Вероятность развития рака у здоровых родственниц этих больных (сестер, дочерей) может достигать 100% [3,8,11]. Вместе с тем доказано, что наследственная предрасположенность не является фатальной неизбежностью развития рака. Определенные диагностические и лечебно-профилактические меры могут обеспечить как его выявление в ранних стадиях, а значит, и успех в лечении, так и предупреждение его развития [2]. Для этого необходимо создание в практическом здравоохранении целостной системы единства первичной, вторичной и третичной профилактики наследственного рака [1,7].

Цель работы: Провести сравнительный анализ наиболее встречаемых мутаций в генах BRCA 1, BRCA 2 и CHEK-2 у пациенток с РМЖ, жительниц Тюменской области. Оптимизировать программу диспансерного наблюдения и лечения для каждой пациентки персонально, а также подготовить программу обследования для их родственниц 1 и 2 линии родства.

Материалы и методы: Пациентки с ЗНО молочных желез для исследования на наличие мутаций в генах BRCA1/2 и CHEK-2 были отобраны в Тюменском областном онкологическом диспансере за период с апреля 2009г. по декабрь 2012г. Молекулярно-генетические исследования проводились в ООО «Центр молекулярно-генетической диагностики Сабирова А.Х.» В работе использовали ДНК (n = 821), выделенную из венозной крови больных раком молочной железы, жительниц Тюменской области и автономных округов (ЯНАО, ХМАО), находящихся на стационарном лечении в ТООД.

Результаты и обсуждение. Всего проведено исследование 821 образца сыворотки крови пациенток с раком молочной железы. Определены родственницы 1 и 2 линии родства, возможные носители вышеуказанных мутаций. Таких пациенток выявлено 26 человек. Всем им выполнено исследование, выявлены здоровые носители мутантных генов (2 пациентки). Исследования проводились методом микрочип гибридизации. Далее точность анализа мутаций на РМЖ по методу микрочип гибридизации проверена при помощи аллель – специфической ПЦР с прямым секвенированием на генетическом анализаторе APPLIED - BIOSISTEMS 3130 XL.

Данная методика является референсной и не требует дальнейшего подтверждения [6,9]. Совпадение результатов наблюдалось у всех участвующих в исследовании. Всего выявлена 41 пациентка с РМЖ, получившая лечение в ТООД, с подтвержденными мутациями в искомых генах. На их долю приходится 5% от общего числа больных с РМЖ, что соответствует отечественным и международным данным.

Выявлены наиболее часто встречаемые мутации в Тюменской области, это мутации 5382incC и 4158A>C, на их долю приходится более 80% от общего числа мутаций. В меньшей степени встречаются мутации 4153A\delA, BRCA1 300 T>G; 6174delT и 4163 A> G – на их долю выпадает менее 20%.

Нами проведен анализ связи мутаций в генах и экспрессии некоторых молекулярно-генетических маркёров. Результаты представлены в таблице №1.

Экспрессия некоторых молекулярно-генетических маркёров при различных полиморфных вариантах генов BRCA1, BRCA 2 и CHEK-2

Табл. 1

Уровень экспр. / **Мутации в генах**	**Эстрогены**	**Прогестероны**	**Ki – 67**	**Her-2/neu**
BRCA1 5382incC (n=26)	+++ **(n=26)**	Встречаются все вариации	более 75 % **(n=26)**	+++ **(n=26)**
BRCA1 4158 A>C (n=7)	+++ **(n=7)**	+++ **(n=7)**	До 35% **(n=7)**	О
BRCA14153A\delA (n=3)	-	-	более 50% **(n=3)**	+++ **(n=3)**
BRCA1 300T>G (n=3)	+	-	40-45% **(n=3)**	+++ **(n=3)**
BRCA1 4153 A>G (n=1)	+	+	более 75% **(n=1)**	+++ **(n=1)**

По мнению многих отечественных и зарубежных авторов, наследственно – обусловленные РМЖ, по морфологическому строению представляют трижды-негативные инфильтрирующие протоковые раки [4,10,12]. У пациенток с РМЖ, обследовнных в Тюменской области наблюдается гиперэкспрессия рецепторов эстрогенов и прогестеронов, а

также патологического онкобелка Her-2/neu при полиморфизмах гена BRCA1 5382incC и 4158 A>C. При полиморфизмах гена BRCA1 4153A/delA и 300T>G преобладает отрицательный фенотип по экспрессии стероидных рецепторов, но наблюдается гиперэкспрессия Her-2/neu +++, что является нестандартной для России ситуацией [5].

Нами проведен анализ радикальности оперативного лечения и распределение больных по стадиям, а также взаимосвязь с различными полиморфными вариантами генов. Результаты представлены в таблице № 2.

Распределение больных по стадиям и зависимости от полиморфных вариантов мутаций генов BRCA1, BRCA 2 и CHEK-2.

Табл. 2

Стадии / Мутации в генах	**1 ст.**	**2 ст.**	**3 ст.**	**4 ст.**	**Всего**
BRCA1 5382incC (n=26)	16 чел. (12 РМЭ, 4 рад. рез.)	5 чел., у 1 б-ной 2 мутации (5 РМЭ)	2 чел. РМЭ	3 чел. (3 РМЭ)	**26**
BRCA1 4158 A>C (n=7)	3 чел. РМЭ	2 чел. РМЭ	2 чел. РМЭ	-	**7**
BRCA2 6174delT (n=1)	-	1 чел. РМЭ	-	-	**1**
BRCA1 4153A\delA (n=3)	1 чел. рад.рез.	2 чел. РМЭ	-	-	**3**
BRCA1 4153A>G (n=1)	Отказ от лечения	-	-	-	-
BRCA1 300T>G (n=3)	-	2 чел. РМЭ	1 чел. РМЭ	-	**3**
BRCA1 4153 A>G (n=1)	1 чел. РМЭ	-	-	-	**1**
Всего	**21**	**12**	**5**	**3**	**41** / **41**

Из 41 пациентки с мутациями в искомых генах, 80% случаев (33 чел.) выявлены в I-II стадиях, что является несомненным доказательством высокой эффективности данного диагностического метода. Определен круг родственниц 1 и 2 линии родства, в него попали 26 человек, им выполняются исследования для определения носительства вышеуказанных генов, у 2 пациенток определены мутации, но в данное исследование они не включены.

Разработаны индивидуальные программы диспансерного наблюдения как для пациенток с РМЖ, так и для их родственниц.

Заключение.

1. Больным с BRCA 1,2 и CHEK-2 позитивным РМЖ необходимо выполнение радикальных операций, а при отсутствии мутаций в этих генах – возможно выполнение органосохраняющих операций с учетом стадии заболевания (T1-T2 N0M0).
2. Для больных с наследственно-обусловленным РМЖ разработаны специальные карты диспансерного наблюдения, включающие в себя сроки, кратность диспансерного наблюдения, а также необходимые лечебные мероприятия. Такой подход, несомненно, улучшит эффективность оказания медицинской помощи больным с наследственно – обусловленным РМЖ.

1. Давыдов М.И. и Летягин В.П.. Клиническая маммология (практическое руководство). М.: АБВ-пресс. 2010. 154 с.

2. Давыдов М.И. и Летягин В.П. Семинар по клинической маммологии – М.: АБВ-пресс. 2006. 104 с.

3. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России и стран СНГ в 2004 г. // Вестник РОНЦ им. Н.Н.Блохина РАМН. - 2006.- т. 17. - № 3 (прил.1). - С. 45¬77.

4. Имянитов Е.Н. Наследственный рак молочной железы // Пракическая онкология. 2010. Т.11. №4. С 258-266.

5. Летягин В.П., Лактионов К.П.. Ермилова В.Д, и соавт. // Монография «Редкие формы рака молочной железы». - Москва 1995. - С. 148.

6. Любченко Л. Н. «Наследственные формы рака молочной железы и/или яичников: ДНК-диагностика, индивидуальный прогноз, лечение и профилактика». Диссертация на соискание ученой степени доктора

медицинских наук. Москва, 2009г. 290 страниц.

7. Моисеенко В.М. Справочник по онкологии – СПб.: Издательство «Центр ТОММ». 2008год, 183 страницы.

8. Семиглазов В.Ф., В.В. Семиглазов, А.Г. Манихас. Рак молочной железы. Химиотерапия таргетная терапия / – М.:МЕДпресс-информ, 2012 270 страниц.

9. Поспехова Н.И., Логинова А.Н., Любченко Л.Н. с соавт. Молекулярно-генетические аспекты наследственной предрасположенности к раку молочной железы и/или яичников. С чем связана различная локализация рака при мутациях в генах BRCA // Мед. Генетика. - 2005.-Т.1.-С. 23-27.

10. Сабиров А.Х., Молекулярно-биологические маркёры рака молочных железы LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. 233 страницы.

11. McLaughlin J., Risch H., Lubinski et al. Reproductive risk factors for ovarian cancer in earners of BRCA1 or BRCA2 mutations: a case-control study // Lancet Oncol. - 2007. - V. 8. - P. 26-34.

12. Rebbeck T.R., Wang Y., Kantoff P.W. et al. Modification of BRCA1- and BRCA2-associated breast cancer risk by AIB1 genotype and reproductive history // Cancer Research. - 2001. - V. 61. - P. 5420-5424.

DOI 10.12851/EESJ201310ART03

Ivan D. Sablin,
assistant professor;
Far Eastern State Medical University

Vadim S. Gorohovskii,
MD, associate professor;
Far Eastern State Medical University

Valerii S. Stupak,
MD, professor;
Perinatal center (Khabarovsk)

Andrey N. Los;
Khabarovsk City Hospital №10

Nadejda L. Socurets,
MD;
Khabarovsk City Hospital №10

Aleksey M. Izosimov;
Federal Center for Cardiovascular Surgery (Khabarovsk)

New Transfusiology - Turn to the Patient's Person. [Ivan D. Sablin, Vadim S. Gorohovskii, Valerii S. Stupak, Andrey N. Los, Nadejda L. Socurets, Aleksey M. Izosimov]

Key words: transfusiology, patient, progress.

Annotation: Currently transfusiology in the transition from the component therapy to blood products. So says a large part of the known transfusion. However, practice shows that the main application of transfusion in the future will be the efferent therapy. The article deals with the problem of what the transfusiologist in the clinic at the moment and why the blood service is gradually disappearing from the medicine.

Трансфузиология (Т) – область медицины, занимающаяся вопросами переливания крови и кровезаменителей. Развитие Т состоит из следующих этапов: развитие лечебных методов, связанных с цельной кровью, переход к компонентной Т, а затем препаратам крови. Такая концепция подразумевает, что препараты крови, находящиеся в арсенале

трансфузиолога, будут применятся в ситуациях, когда больному не хватает того или фактора свертывания или иммуноглобулина.

Считается, что в настоящий момент Т находится между вторым и третьим этапами – выработаны и внедрены в практику множество компонентов крови, увеличивается производство препаратов. Действительно, станции переливания крови с каждым годом расширяют ассортимент продукции. Появились эритроцитарные среды обедненные лейкоцитами и тромбоцитами, приготовленные по разным методикам с использованием разнообразных консерватов, проводится вирусинактивация плазмы. Среди препаратов на нашем рынке помимо зарубежных аналогов, представлены отечественные факторы свертывания, иммуноглобулины. Но когда произойдет полный переход на препараты, который позволит отказаться от донорства вообще? По-видимому, еще не скоро. И разговоры о том, что Т будет развиваться именно в этом направлении преждевременны. Куда более вероятной представляется перспектива перехода Т от службы крови к эфферентологии, как основному направлению совершенствования. С чем это связано?

В настоящий момент служба крови, как часть Т в целом, переживает этап автоматизации. В ближайшие годы врач на станции переливания может стать ненужным элементом, поскольку для изготовления качественного продукта важен не специалист, а донор. Именно безопасный и здоровый донор определяет, насколько хорошим будет компонент крови. А выяснить, насколько донор здоров может и компьютер. Для этого достаточно отправить запрос в медицинскую базу данных поликлиники, где наблюдается пациент. И это еще не самая фантастичная перспектива. Уже сейчас широко распространены приборы, которые самостоятельно анализируют полученные в ходе реакций агглютинации результаты пробы на определение группы крови. Обработкой персональных данных, печатью этикеток, накладных давно занимаются специализированные медицинские программы. Конечно, без оператора пока не обойтись, но кто говорит о нем как о враче? Скорее, это технический специалист. Остается еще медицинская сестра, необходимая для пункции вены и обработки места пункции до и после процедуры. Что же, пока заменить ее нечем. Однако от высококвалифицированных дорогостоящих специалистов, по крайней мере, мы можем отказаться. Такая перспектива в целом достаточно реалистична. И это хорошо, поскольку она обещает потенциальное снижение рисков как для донора, так и для рецепиента, поскольку исчезает человеческий фактор. Предчувствуя такое развитие событий, специалисты службы крови все больше и больше сосредотачиваются на проверке подчиненных территориально лечебных учреждений по вопросам организации трансфузий.

Поэтому в Т в целом имеется тенденция к все большему развитию технологий эфферентной медицины и аутодонорства. Действительно, за последние годы стало трудно представить крупную современную клинику без гемофильтрации и ее модификаций. Аппарат «искусственная почка» стал таким же известным, как и аппарат искусственной вентиляции легких. Широкое развитие плазмафереза и не менее широкая его диффамация известны, пожалуй, любому врачу. Аутодонорство плазмы и аппаратная реинфузия крови – технологии, позволяющие снизить риски неблагоприятных исходов множества крупных оперативных вмешательств. Врач-трансфузиолог, как специалист, постепенно выходит из

той тени, где он оставался долгие годы для пациента. Консультация врача-трансфузиолога становится рутинной практикой. И успехи Т в этом направлении несомненны.

Гемофильтрация, как метод экстаркорпоральной детоксикации, позволяющий контролировать водно-электролитный баланс организма, широко распространена. Внедрение этого метода позволяет не только протезировать функцию почек, повышая выживаемость пациентов с острым почечным повреждением, но контролировать течение сепсиса, острого легочного повреждения, отравлений различного генеза, подготовить пациента к кардиальной операции. Эффективность этой процедуры можно считать доказаной, хотя по-прежнему нет рандомизированных исследований, посвященных этой проблеме. Тем не менее, оспаривать роль эфферентной терапии, например, при состоянии после применения искусственного кровообращения, никто не собирается. Необходим большой массив данных в этой области, чтобы сделать результаты достоверными у разнообразных пациентов.

То же относится и к полиорганной недостаточности, где каждый пациент уникален, а очевидные эффекты от гемофильтрации не видны и проявляются только в отсроченном периоде. Однако статистические данные говорят о том, что гемофильтрация повышает выживаемость пациентов в критическом состоянии и снижает длительность нахождения больного в палате интенсивной терапии.

Возвращаясь к плазмаферезу, хочется отметить, что позиционирование его в качестве небезопасного лечебного метода, пошло на пользу. В настоящий момент появляется все больше работ, посвященный доказательному применению плазмафереза, а требования к последнему ужесточаются. Развитие эфферентологии привело к появлению большого количества модификаций обработки крови. Это каскадная плазмофильтрация, реоферез, термофильтрация. Внедряется в клиническую практику плазмосорбция. Получены первые обнадеживающие результаты лечения вирусных гемотрансмиссивных инфекций с помощью плазмафереза.

Технологические успехи обработки плазмы, которые будут внедряться в будущем, подразумевают создание новых фильтров плазмы, которые смогут задерживать из крови избирательные вещества или комплексы веществ. В настоящий момент применяются фильтры для сорбции из крови пациентов иммуноглобулинов, липопротеидов. И это только начало. Ассортимент таких фильтров будет только расширяться, а их стоимость снижаться.

Однако наиболее важным представляется развитие системы аутодонорства. Практика показывает, что внедрение аутоплазмодонорства позволяет снизить риск интраоперационной кровопотери, а в сочетании с аппаратной реинфузией крови отказаться от донорских компонентов вообще. Подобный подход позволяет не только избежать нагрузки пациента донорским антигенным материалом, но и возможности заражения гемотрансмиссивными инфекциями.

Все вышеперечисленное обуславливает необходимость дальнейшего развития клинической Т. Это позволит современной клинике не только получить хорошие результаты лечения, но и экономическую выгоду. Переход на аутодонорство, конечно, дорог. Но еще дороже осложнения, которые возникают от переливания чужеродных сред. Отсутствие возможности проведения гемофильтрации вообще связано с более высоким риском

летального исхода. И если раньше место трансфузиолога располагалось в кабинете переливания крови, то теперь оно у постели больного.

Смена направления развития Т из организационно-методической и производственной науки в сугубо клиническую неизбежна. Это накладывает большие обязанности на врача-трансфузиолога, но вместе с тем кардинально меняет престиж специальности. Отношение к специалисту, как к врачу-интенсивисту, конечно, влечет помимо имиджа, большую ответственность и более широкие знания в области терапии, хирургии, реаниматологии. Уже сейчас понятно, что часть процедур клинической Т необходимо либо перемещать в другие специальности, либо документально закреплять за трансфузиологом. Однако как это сделать, пока остается неясным. Как организовать поэтапную трансфузиологическую помощь тоже. Точно известно одно – все большее количество больных с каждым днем узнает, кто такой трансфузиолог.

1. Рагимов А.А., Еременко А.А., Никифоров Ю.В. Трансфузиология в реаниматологии. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. – с. 14.
2. Зильбер А.П. Кровопотеря и гемотрансфузия. Принципы и методы бескровной хирургии. - Петрозаводск: Изд. ПетрГУ, 1999. – с. 10.
3. Саблин И.Д., Дорофеев Е.Е. Обзор применения методов эктракорпоральной детоксикации в акушерском стационаре // Молодой ученый. – 2012. №11 (46). – с. 518.
4. Kenji Fujiwara, Shuichi Kaneko, Shinichi Kakumu, Michio Sata, Shuhei Hige, Eiichi Tomita, Satoshi Mochida and The Virus Reduction Therapy Study Group «Double filtration plasmapheresis and interferon combination therapy for chronic hepatitis C patients with genotype 1 and high viral load». Hepatology Research.- 2007. № 37(9). – p.701-710.

DOI 10.12851/EESJ201310ART04

Ramil R. Mirsaiapov,
PhD, associate professor;

Andrey I. Maksimov,
post-graduate;
Bashkir State Agrarian University

Celluloselytic Activity on Spring Wheat Crops [Ramil R. Mirsaiapov, Andrey I. Maksimov]

Key words: crops, spring wheat, celluloselytic activity.
Annotation: the article deals with the problems of celluloselytic activity of crops on spring wheat as the factor of land productivity.

Главным компонентом клеточных стенок растений в природе является клетчатка (целлюлоза). Это полисахарид, в состав которого входит более 50 % органического углерода планеты и расщепление его играет большую роль в круговороте элемента. Целлюлоза устойчива к воздействию многих физических и химических факторов, но довольно просто разлагаются микроорганизмами в почве. При их деятельности клетчатка, в форме различных соединений углерода, участвует в создании плодородия почвы.

Разложение клетчатки в почвенных условиях осуществляется как с доступом кислорода (аэробы), так и без неё (анаэробы). Их общей особенностью является обеспеченность почвы источниками азотного питания. Целлюлозоразлагающие микроорганизмы являются важнейшими поставщиками органического вещества для питания многих групп одноклеточных организмов, находящихся в почве. В их число также входят и азотфиксаторы. Так как активность микроорганизмов, разрушающих клетчатку, зависит от содержания в почве доступного фосфора и других элементов питания, то разложение целлюлозы отражает направленность процессов в целом.

Многие авторы отмечают, что при разложении целлюлозы от 40 % и выше, целлюлозолитическая активность начинает влиять на урожайность высеянной культуры. Большой вклад в изучении активности почвы, среди учёных России, внёс Н.М. Нурмухаметов. Он считает, что целлюлозолитическая активность почвы зависит от таких факторов, как обработка почвы, внесение минеральных и органических удобрений, а также от севооборота.

Методика исследований. Методов определения биологической активности почв достаточно много, так как спектр задач, стоящих перед исследователем, также обширный. Определение целлюлозолитической способности почв методом аппликации дает ценную информацию о превращении лабильной фракции органического вещества, круговороте углерода, активности целлюлозолитического комплекса.

Стерильную льняную ткань пришивают к полимерной пленке или закрепляют на

другой основе. Длина и ширина отрезка может быть различной в зависимости от целей исследования. В почве делают свежий разрез и к его вертикальной стенке плотно прижимают полотно. С обратной стороны полиэтилен придавливается почвой и разрез засыпается. Верхняя грань ткани должна быть от 3 до 5 см ниже поверхности почвы. Необходимо ставить от 3 до 5 повторных полотен. Через месяц, а при неблагоприятных условиях для развития микроорганизмов (засуха, низкие температуры) и через более продолжительное время (от 2 до 3 месяцев) полотна осторожно извлекают, отмывают от почвы и продуктов полураспада, подсушивают и взвешивают. Для определения динамики процесса повторные куски ткани извлекают последовательно через определенные интервалы времени. [1]

Исследования проводились в зернопаровом севообороте хозяйства ООО «Аграрные традиции» Давлекановского района. Предшественник - яровая пшеница. После уборки предшественника солома была разбросана. При посеве вносился азот в виде аммиачной селитры 50 кг/га в физическом весе при посеве.

Почвы опытного участка – чернозем выщелоченный. Содержание гумуса - 6,9 %, обеспеченность зерновых подвижным фосфором – средняя (52,1 мг/кг), обменным калием - среднее (59,7 мг/кг).

В год проведения исследований (2012 год) метеорологические условия были сложными для возделывания яровой пшеницы. Засушливые условия внесли свои коррективы на конечный урожай сельскохозяйственных культур.

Исследования проводились в следующих вариантах:

- посев сеялкой Агромастер 8500 с лаповыми сошниками (высев ленточный);
- Flexi Coil — сошники лаповые (высев без междурядий);
- John Deere 730 — сошники двухдисковые (высев в рядки).

Результаты исследований. Применяя вышеописанный метод постановки исследований, наши опыты дали следующие результаты (таблица 1).

Посев произведён по выше описанной схеме опыта 13 мая. Полные всходы отмечены 20 мая. Развитие растений в начальные фазы происходило относительно равномерно. Фаза третий лист отмечено 11 июня. 18-19 июня отмечена фаза кущения основной массы посева. Отобрав полотна по вариантам на 37 день развития растений по активности целлюлозоразлагающих бакерий можно отметить следующее. Наилучшие условия для развития бактерий сформировались в варианте где посев производился лаповыми сошниками (без междурядий, сеялка Flexi Coil). Далее процесс разложение клетчатки притормаживается. Если вспомним прошлый год, то становится очевидным, что это произошло за счёт повышения средних дневных температур и отсутствия осадков. Что привело к подсыханию верхнего слоя почвы и деятельность бактерий снизилась до минимума. Влияние активности бактерий на конечный урожай остаётся на низком уровне. В варианте с Flexi Coil показатель выше за счёт наилучших условий в начальные фазы развития культуры.

Таблица 1

Разложение целлюлозы в 0-30 см слое почвы за 80 дней и урожайность зерна и соломы яровой пшеницы

Вариант	% разложен-ной ткани в фазу кущения	% разложен-ной ткани в фазу цветения	% разложен-ной ткани в фазу уборкой	Урожай-ность соломы, т/га	Урожай-ность зерна, т/га
Агромастер 8500	18	50	58	2,48	1,28
Flexi Coil	47	62	64	3,22	1,67
John Deere 730	33	38	42	1,79	1,39
$НСР_{05}$					0,03

Выводы. В сложных условиях 2012 года сформировался определённый урожай и конечно микроорганизмы внесли свой вклад. Из представленной таблицы видна активность целлюлозоразлагающих микроорганизмов в течение вегетации культуры.

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод, что при разложении клетчатки более 40 %, целлюлозолитическая активность почвы оказывает положительное влияние на урожай яровой пшеницы. На варианте с Flexi Coil урожайность зерна пшеницы составила 1,67 т/га при разложившейся клетчатке в 64 %.

1. Н.М. Нурмухаметов, Б.Ф. Закиров. Биологический потенциал почвы и продуктивность агроценозов на Южном Урале (монография), Уфа: Изд-во БГАУ, 2009. - с. 336.

2. Н.М. Нурмухаметов, Н.Н. Нурмухаметов. Микрофлора и биологическая активность почв Башкортостана, Уфа: Изд-во Гилем, 1999. - с. 165.

DOI 10.12851/EESJ201310ART05

Yegor G. Prikaziuk,
student;
Saint-Petersburg State University

Specific Features of Wild Barley (Hordeum spontaneum C.Koch) Varieties Distribution Connection with Species Origin Problem [Yegor G. Prikaziuk]

Key words: wild barley, evolution, distribution.

Annotation: The article contains information about wild barley varieties morphology and distribution.

Recently the problem of species origin is the problem of current interest, however nowadays investigations on evolutionary relationships are more and more reduced to molecular biology researches, without analyzing ecological, geographical, morphological and others features of taxa. A similar situation occurred with the establishment of an evolutionary-taxonomic relationships between cultural (*Hordeum vulgare* L.) and wild barley (*H. spontaneum* C.Koch), considered as the most likely ancestor of the cultural[1][1], and the origin of *H. spontaneum* C.Koch.

In our research, we have tried to reveal the features of distribution of varieties of wild barley, using the method of differential geography and taxonomy proposed by Vavilov[2][2]. The idea of method is to determine the areas of concentration of the maximum number of varieties *H. spontaneum* C.Koch, which may be concerned as possible centers of origin of the species. Based on materials from the herbarium of the Vavilov Institute of Plant Industry (WIR) and a collection of seeds of genebank (VIR) we have defined the samples linked to the five varieties of wild barley (of 6 existing): *H. spontaneum var. bactrianum* Vav. (with brown ears); *H. spontaneum var. ishnaterum* (Coss.) Thel. (with pointed paleas); *H. spontaneum var. proskowetzii* Nabel. (with short rachis of the paleas); *H. spontaneum var. spontaneum* (with obtuse paleas); H. *spontaneum var. transcaspicum* Vav. (with black ears and black rachis)[3][3]. The coordinates of the points of sample disclosure were determined and mapped in the program MapInfo 9,5 (pictures 1,2). The resulting species distribution maps showed that the greatest diversity of *H. spontaneum* C.Koch observed in the north of Iraq.

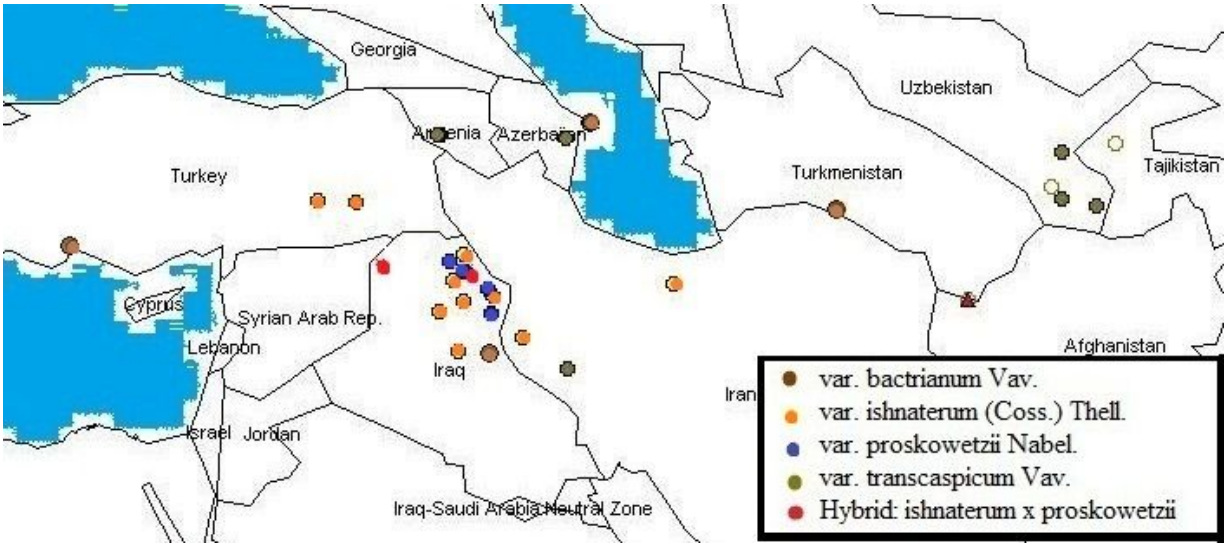
[1]Frank R. Blattner. «Phylogenetic analysis of Hordeum (Poaceae) as inferred by nuclear rDNA ITS sequences». Molecular Phylogenetics and Evolution. 2004 Nov; 33(5):289-299.

[2]Vavilov. "Selected works in two volumes. Volume 1". Science. 1967.

[3]Lukyanova M.V., Trofimovskaya A.Ya., Gudkova G.N. et al "Cultural flora of the USSR. Volume 2. Part 2. Barley". Leningrad, "Agropromizdat" Leningrad branch. 1990. 92-93.

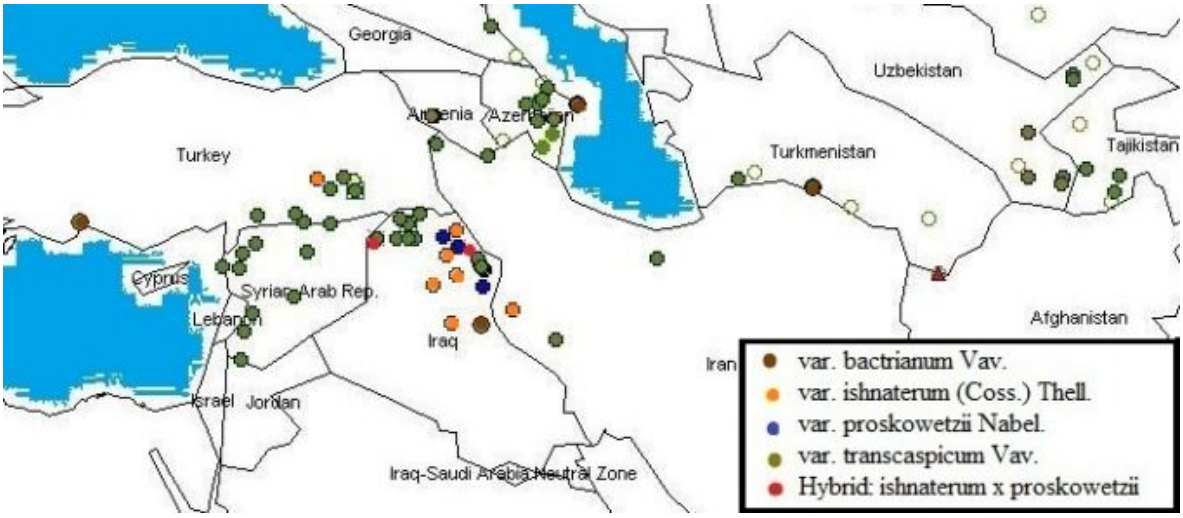
Picture 1

Points of disclosure of wild barley varieties without *H. spontaneum var. spontaneum.*



Picture 2

Points of disclosure of all investigated wild barley varieties.



Thus, Iraq, possibly, can be assumed to be one of the centers of origin of wild barley. To prove this hypothesis more deep researches on the distribution of dominant and recessive alleles and their ratio in the center and the borders of areal should be done. The results of this research not only help in determining the origin of wild barley, but also contribute to the effective conservation of the genetic diversity of the species.

DOI 10.12851/EESJ201310ART06

Anna A. Losinskaya,
postgraduate student;
Dmitry D. Golovin,
master's student;
Novosibirsk State Technical University

Cladding of Carbon-Containing Mixtures onto Steels Utilizing Atmospheric Electron-Beam Treatment. [Anna A. Losinskaya, Dmitry D. Golovin]

Key words: steel, atmospheric electron-beam cladding, carburizing, hardness, wear resistance.
Annotation: High-energy electron beam was utilized to obtain carburized layer on steel surface. Steel was processed in atmosphere. Produced surface layers contained ~ 1.57...2.55% of carbon, possessed high hardness and wear resistance. Atmospheric electron-beam carburizing provides high speed and efficiency of the process and significant thickness of the built-up layer.

Диффузионное насыщение поверхностного слоя углеродом является одним из эффективных, экономически выгодных и технологически простых способов упрочнения стальных деталей. Цементация обычно сочетается с последующей термической обработкой (закалкой и низким отпуском). Цементацию целесообразно использовать для упрочнения сталей с содержанием углерода 0,1 - 0,2 %, обладающих высокой пластичностью. Принцип упрочнения сталей при цементации с закалкой и отпуском заключается в формировании в поверхностных слоях высокоуглеродистого отпущенного мартенсита, обладающего высокой твердостью и износостойкостью, при этом сердцевина сохраняет высокий уровень ударной вязкости.

Помимо важных достоинств, технология диффузионного насыщения имеет ряд недостатков, среди которых малая производительность и высокая энергоемкость процесса. В процессе цементации в твердом карбюризаторе за один час формируется слой толщиной около ~ 0,1 мм [1]. Также данная технология не позволяет обрабатывать крупногабаритные изделия, поскольку размер обрабатываемых изделий ограничен габаритами термического оборудования.

Избежать отмеченных недостатков позволяет наплавка на изделия упрочняющих покрытий. На сегодняшний день существует множество методов, которые позволяют наплавлять износостойкие покрытия. К данным методам относятся процессы лазерной [2-5], электронно-лучевой [6-8], плазменной [9, 10], электродуговой наплавки. К этим методам также относится технология наплавки покрытий на стали с использованием пучков электронов, выведенных в воздушную атмосферу. Реализовать эту технологию позволяют промышленные ускорители электронов, разработанные и изготовленные в Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера (г. Новосибирск), которые позволяют с высокой производительностью получать в условиях атмосферы износостойкие покрытия на стальных изделиях [7, 8].

Насыщение поверхностей стальных заготовок углеродом успешно осуществляется методами плазменной [10] и лазерной [2-5] обработки. В большинстве случаев для наплавки

используют углерод в форме графита [2-5,10], некоторые авторы для легирования используют углеродные нанотрубки [5, 11]. На основании результатов проведенных ранее исследований по наплавке [7,8] и анализа литературных данных, был спланирован и осуществлен ряд экспериментов по наплавке углеродсодержащих смесей на стальную подложку.

Цель данной работы заключается в изучении структуры, микротвердости и износостойкости поверхностных науглероженных слоев, полученных методом вневакуумной электронно-лучевой наплавки углеродсодержащей порошковой смеси.

В качестве материала подложки для исследования использовались пластины из стали 20 (0.18 % *C*, 0.50 *Mn*, 0.23 *Si*, 0.04 % *S*, 0.035 % *P*) размерами 100x50x10 мм. Для получения равновесной структуры подложки, заготовки были подвергнуты отжигу при температуре 900°C. Перед нанесением порошковой смеси поверхность образцов была зачищена и обезжирена. В качестве наплавляемого порошка использовали смесь графита марки ГЛ-1 (25 вес. %) с флюсом MgF_2 (50 вес. %) и мелкодисперсным порошком железа (25 вес. %). Порошок железа использовался для более эффективного смачивания и растворения графита. Подготовленная смесь порошка наносилась на образец с плотностью насыпки 0,2 г/см^2. При электроннолучевой обработке образцов с нанесенной на них смесью, энергия электронов была равной 1,4 МэВ, ток пучка составлял от 20 до 26 мА, расстояние от выпускного окна до обрабатываемой поверхности – 90 мм. Скорость перемещения образца относительно электронного пучка составляла 10 мм/с. Для наплавки порошковой смеси на всю поверхность образца применялась электромагнитная развертка с размахом сканирования пучка 50 мм и частотой 50 Гц. Производительность электроннолучевой наплавки составила 500 мм^2/с.

Химический состав исследуемых материалов контролировался с использованием оптико-эмиссионного спектрометра. Для структурных исследований наплавленных слоев применялись шлифы, подготовленные по стандартной методике с использованием операций шлифования и механического полирования. Для травления использовали пятипроцентный спиртовой раствор HNO_3. Фазовый анализ полученных покрытий производился с использованием методов, основанных на рентгеновской дифракции. Дифракционные картины были получены при использовании Cu Kα излучения. Микротвердость образцов оценивали в соответствии с ГОСТ 9450-76. Индентором служила четырёхгранная алмазная пирамида. Нагрузка на индентор составляла 0,98 Н.

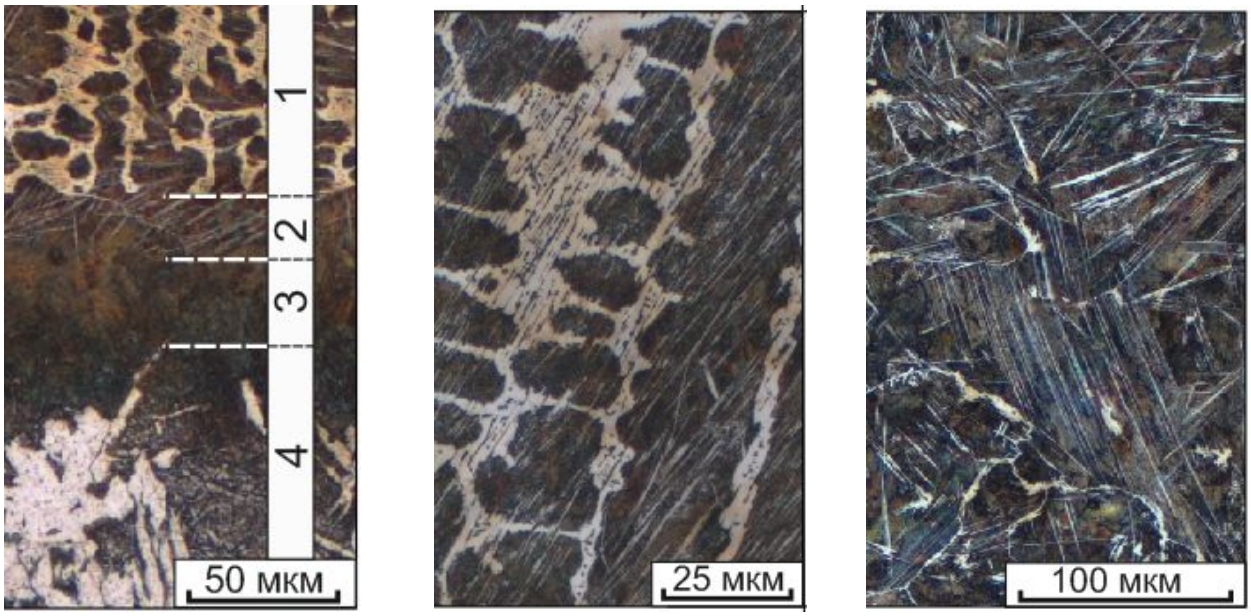
Износостойкость оценивали по схеме трения о закрепленные частицы абразива (ГОСТ 17367-71). Испытуемые образцы имели форму цилиндров, диаметром 2 мм и высотой 10 мм. Они прижимались с усилием 40 Н к вращающемуся диску, на котором была закреплена абразивная шкурка. Траектория движения образца представляла собой спираль Архимеда. В ходе эксперимента оценивались потери массы образцов. В качестве эталонного материала использовалась сталь 20 после цементации с закалкой и низким отпуском.

Химический анализ и результаты структурных исследований показали, что при электронно-лучевой наплавке порошковой углеродосодержащей смеси формируются поверхностные слои с высоким содержанием углерода. По результатам атомно-эмиссионной спектрометрии, содержание углерода в переплавленных электронным пучком слоях составляет 1,57…2,55%.

Металлографические исследования показали хорошее качество наплавленных слоев. Не было обнаружено дефектов типа микротрещин, пор, отслоений, что говорит о пониженном уровне остаточных напряжений и однородности покрытия. После травления наплавленные слои отчетливо выделяются на фоне основного металла.

Структура наплавленных слоев изменяется в соответствии с содержанием углерода. Подобное «градиентное» строение можно разделить на следующие характерные зоны: зона наплавленного материала, с наивысшим содержанием углерода, имеющая структуру белого доэвтектического чугуна (зона 1); переходная область с более низким содержанием углерода, состоящая из зоны со структурой заэвтектоидной стали (зона 2) и зоны со структурой эвтектоидной стали (зона 3); зона термического влияния, не переходившая в жидкую фазу (зона 4); зона с исходной структурой стали 20 (рис. 1, а).

Варьирование силой тока пучка электронов позволяет управлять глубиной наплавленного слоя. Высокая концентрация энергии, которую обеспечивает выпущенный в воздушную атмосферу электронный пучок с силой тока 20 мА, приводит к проплавлению материала на глубину ~ 1,2 мм. С увеличением силы тока до 26 мА глубина проплавления возрастает до 2,6 мм. В зависимости от глубины проплавления меняется концентрация углерода в наплавленном слое. Так, при толщине слоя 1,2 мм содержание углерода в нем составило 2,55%, что соответствует белому доэвтектическому чугуну (рис. 1, б). Почти весь углерод в наплавленном слое находится в виде цементита. При увеличении толщины наплавленного слоя до 2,6 мм, концентрация углерода в нем падает до 1,57%, что соответствует уровню заэвтектоидной стали (рис. 1, в).



а) б) в)

Рис. 1. Структура высокоуглеродистых слоев, сформированных методом вневакуумной электронно-лучевой наплавкой порошковой углеродосодержащей смеси: а, б – I = 20 мА, в - I = 26 мА

Увеличение глубины наплавленных слоев оказывает влияние на уровень их микротвердости. Дюрометрические исследования показали, что средняя микротвердость исходной стали составляла 1800 МПа, в то время как наплавка слоев со структурой доэвтектического чугуна позволила повысить микрогтвердость до 5700 МПа. Микротвердость наплавленных слоев со заэвтектоидной стали составила 4500 МПа.

Толщина переходных зон составляет 200 – 250 мкм, что выявляется при измерении микротвердости наплавленного покрытия от поверхности вглубь материала. В переходных зонах снижается концентрация углерода и наблюдаются соответствующие структурные изменения, сопровождающиеся снижением твердости до уровня твердости основы.

Структура, формирующаяся в процессе наплавки, в значительной степени определяется скоростью охлаждения аустенита от точки A_{r1} до температуры, соответствующей началу мартенситного превращения. При наплавке углеродсодержащей порошковой смеси на заготовки из стали с силой тока пучка от 20 до 26 мА, охлаждение покрытия происходило со скоростью, меньшей критической. Поэтому в образцах не наблюдается структуры мартенсита. Структурный анализ выявил только фазы ледебурита, вторичного цементита и перлита. Результаты рентгенофазового анализа наплавленных слоев подтверждают данные металлографических наблюдений, обнаруживая только α-железо и цементит (рис. 2).

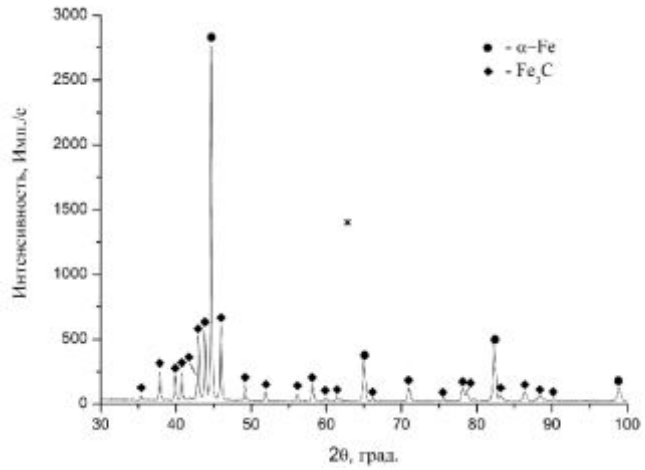


Рис. 2. Дифрактограмма образца после электроннолучевой наплавки углеродсодержащей порошковой смеси током электронного пучка I = 20 мА.

Повышение уровня твердости за счет наплавки слоев с высоким содержанием углерода, благоприятно сказалось на износостойкости исследуемых образцов. Износостойкость эталонного материала (стали 20, подвергнутой цементации в твердом карбюризаторе и последующей закалке с низким отпуском) принималась за единицу (рис. 3). Минимальный уровень износостойкости имеют слои с максимальной толщиной наплавленного слоя и самой низкой концентрацией углерода в них, максимальным уровнем износостойкости обладают слои с максимальным содержанием углерода при минимальной их толщине.

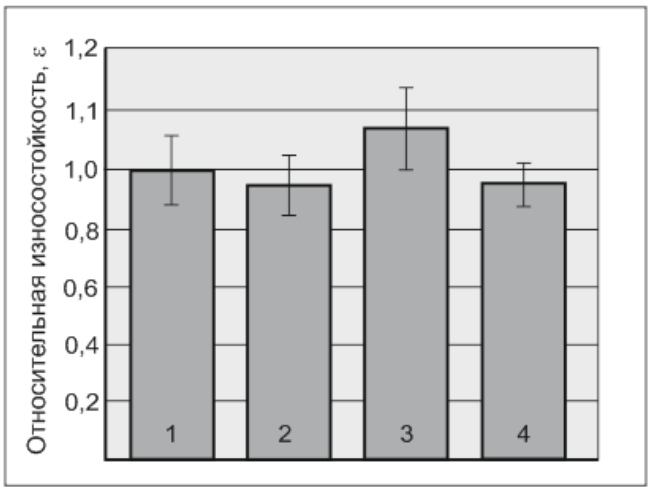


Рис. 3. Относительная износостойкость слоев, сформированных методом вневакуумного электронно-лучевого оплавления порошковой углеродсодержащей смеси. 1 - цементация в твердом карбюризаторе на глубину 0,8 мм, закалка и низкий отпуск; 2 - электронно-лучевая наплавка с током пучка электронов I = 26 мА; 3 - I = 24 мА; 4 - I = 22 мА

Анализ результатов проведенных исследований позволяет сделать следующие выводы:

1. Электроннолучевая наплавка является эффективным методом получения на низкоугеродистых сталях покрытий с высоким содержанием углерода. Данный метод позволяет получать наплавленные слои глубиной от 1,2 мм до 2,6 мм и с содержанием углерода ~ 1,57…2,55%. Полученные слои обладают высокой микротвёрдостью – до 5700 МПа.

2. Управлять толщиной упрочненного слоя и концентрацией углерода в нем позволяет изменение тока пучка электронов.

3. Скорость охлаждения при электроннолучевой обработке стальных заготовок толщиной 10 мм меньше критической. Основными структурными составляющими в наплавленных слоях являются ледебурит, вторичный цементит видманштеттова типа и перлит.

1. Мельник П. И. Диффузионное насыщение железа и твердофазные превращения в сплавах: Монография, М.: Металлургия, 1993. - с. 129.

2. A. Walker, D.R.F. West, W.M. Steen. Laser surface alloying of iron and 1%C+ 1.4%Cr steel with carbon // Met. Technol. – 1984. № 11. p. 399–404.

3. D. K. Das. Prior Austenite Grains in Steels laser Surface Alloyed with Carbon // Materials characterization. – 1997. V. 38. № 3. p. 135-141.

4. A.I. Katsamas, G.N. Haidemenopoulos. Laser-beam carburizing of low-alloy steels // Surface and Coatings Technology. – 2001. V.139. № 2-3. p. 183-191.

5. Jianhua Yao, Chunan Ma, Mingxia Gao, Fanzhi Kong, Qunli Zhang. Microstructure and hardness analysis of carbon nanotube cladding layers treated by laser beam // Surface & Coatings Technology. – 2006. V. 201. № 6. p. 2854–2858.

6. S.N. Fadeev, M.G. Golkovski, A.I. Korchagin, N.K. Kuksanov, A.V. Lavruhin, S.E. Petrov, R.A. Salimov and A.F. Vaisman. Technological applications of BINP industrial electron accelerators with focused beam extracted into atmosphere // Radiation Physics and Chemistry. – 2000. V. 57. No 3-6. p. 653-655.

7. I.A. Bataev, A.A. Bataev, M.G. Golkovsky, A.Yu. Teplykh, V.G. Burov, S.V. Veselov. Non-vacuum electron-beam boriding of low-carbon steel // Surface & Coatings Technology. – 2012. № 207. p. 245–253.

8. A. Teplykh, M. Golkovskiy, A. Bataev, E. Drobyaz, S. Veselov, E. Golovin, I. Bataev, A. Nikulina. Boride Coatings Structure and Properties, Produced by Atmospheric Electron-Beam Cladding // Advanced Materials Research. – 2011. V. 287-290. p. 26-31.

9. S.S. Samotugin, N. Kh. Solyanik and A.V. Puiko. Properties of tool steels in plasma hardening with surface melting // Weld. Int. – 1995. № 9(6). p. 489.

10. J. Nikolaou, L. Bourithis, G. Papadimitriou. Selective case hardening of plain steel by carbon alloying with a plasma transferred arc (PTA) technique // Journal of materials science. – 2003. V. 38. № 13. p. 2883 – 2891.

11. Jianhua Yao, Qunli Zhang, Mingxia Gao, Wei Zhang. Microstructure and wear property of carbon nanotube carburizing carbon steel by laser surface remelting // Applied Surface Science. – 2008. № 254. p. 7092–7097.

DOI 10.12851/EESJ201310ART07

Elena U. Ageeva,
DPh, professor;

Alexey V. Ilyin,
post-graduate
Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

The Architecture of Eclectics in Provincial Culture in Russia of XIX century [Elena U. Ageeva, Alexey V. Ilyin]

Key words: European classicism, the features of national Russian architecture, provincial architecture and culture, assimilation of form.
Annotation: The analysis of the features of development and creational interpretation style of eclectics in provincial Russia.
The feature of the provincial architecture is consist of using of national traditions. The national traditions of architecture operate with foreign classical forms, and construct the unique masterpieces of provincial Russian architecture.

Во второй половине XIX века в общественной и хозяйственной жизни России происходили изменения, непосредственным образом повлиявшие на формы культуры. Отмена в 1861 году крепостного права и завершившийся в этот же период промышленный переворот открыли шлюзы, сдерживавшие до этого развитие капитализма в России. Начали активно строиться фабрики, заводы, железные дороги.

К концу XIX века концентрация рабочего населения в русских городах вызывает быстрый рост жилищного и гражданского строительства. Градостроительство вступило в полосу существенных изменений. Вторая половина XIX – начало XX века – один из значительнейших переломных этапов в истории русской архитектуры. На фоне общего подъема культуры в 40–60 годы и утверждения в этот период передовой общественной мысли (это было время Герцена, Белинского, Добролюбова, Чернышевского) архитектура тоже встала на путь новаторских поисков [1, 2, 3].Этому способствовало стимулированное капитализмом развитие строительной техники и типологии архитектуры. Идеал гражданственности заменяется идеалом народности, развивается интерес к истории народа, его культуре, быту. Архитектура перестает быть элитарным искусством. «Отобрать в прошлом все представляющие ценности для настоящего и таким образом использовать

[1] Борисова Е.А. Русская архитектура второй половины XX века. – М.: Наука, 1979 г. – 240 с.
[2] Кириченко Е.Н. Архитектурные теории XX века в России. – М.: Искусство, 1986 г. 344 с.
[3] Кириченко Е.Н. Художники в архитектуре русского модерна. // Декоративное искусство СССР. – 1968.№11 – С.13-16

достоинства исторических стилей, избежав их недостатков – такую цель, вполне соответствующую буржуазному прагматизму, поставила перед собой эклектика»[4,С.5]. Считалось, что в противоположность узости, ограниченности классицизма, сводившего все многообразие новых типов зданий к ордерной системе, эклектика может использовать формы различных стилей.

Каждый стиль входил в моду, отрицая предшествующий. Отрицательное отношение к классицизму выражали архитекторы, писатели, философы.

В России большую распространенность приобрела академическая эклектика. Ее основная особенность: обращение к архитектурным формам прошлого, отсутствие связи между прекрасным и полезным, полное отождествление ордера или его декоративное применение наряду с другими формами. Пропорции ордера измельчены, сам ордер применяется в большей степени для оформления окон, свойственное классицизму деление форм на главные и второстепенные в эклектике исчезает и заменяется системой равнозначных форм, которые заполняют всю плоскость фасада практически не оставляя спокойной поверхности стены. «Измельченность форм, невыразительность композиций, отказ от прежней системности и скупости декора, утрата целостности и четкости построения фасадов – вот что принес с собой упадок классицизма» [2, С. 43]. Борьба против устаревших традиций в архитектуре направлялась новыми взглядами на культуру. На смену просветительской концепции «разумного и гармоничного» приходит мысль о необходимости преобразования полезного в изящное и романтическое. Романтизм был прямым следствием развивающегося буржуазного индивидуализма. Романтизм всегда рождает тягу к истории и ощущение «свободной воли» в выборе форм искусства. Эклектика обязана своим возникновением явлениям социальной и духовной жизни, которые нашли свое выражение в романтизме, не приемлющем внеличностную этику классицизма с ее подчинением индивидуума государственным интересам.

Изменение этого соотношения очевидно в изменении архитектурных направлений. «Готическое», основанное на образцах средневекового западноевропейского и древнерусского зодчества, занимавшее в классицизме подчиненное место, в эклектике уравнивается в своих правах с классическим. Более того, оно претендует на роль, принадлежавшую прежде ордерному направлению, ибо со средневековыми формами ассоциируются качества, особенно ценные в XIX веке: народность и национальность, духовная свобода.

В XIX веке возрождается древнерусская традиция, на примере архитектуры видна мощная духовная потребность в создании русской художественной школы и шире – русской национальной культуры. Это явление особенно важно для рассмотрения провинциальной эклектики, проявления стиля в «глубинках» России.

С распространением эклектики заказчик мог по желанию выбирать «стиль», и в этом видно торжество идеи личности, ее победа над сословностью и регламентацией. Ордер не выходит из употребления, меняется лишь характер ордерной архитектуры. Эклектика признает равнозначность всех без исключения эпох в архитектуре, но применение стилей неогрек, барокко, русского, готического, мавританского, рококо и т.д. в эклектике не обозначает их самостоятельности и прямого возвращения данного стиля, в этом следует видеть только направления внутри единого стиля – эклектики. В пределах 1830–1890 гг.

[4] Лисовский В.Г. Национальные традиции в русской архитектуре. – Л., 1988 г. – 32с.

эклектика – живое, развивающееся явление, на разных этапах отмечается несходство во взглядах на сущность, цели, происхождение архитектуры.

С этой точки зрения интересно проследить проблему преемственности теории периода классицизма и периода эклектики. Особенно важно это при изучении провинциальной архитектуры, так как именно на периферии все процессы растягивались во времени, наиболее выпукло, наглядно демонстрировали постепенность, преемственность этого перехода.

Углубляя понимание художественной ценности и своеобразия каждой из составляющих культуры античного мира, открытия реконструкции городской жилой среды Помпей, компейской живописи, искусства "гомеровского" периода, открытие цвета в греческой архитектуре – способствовали теоретическому осмыслению проблемы национальности и народности искусства, которая явилась своеобразной трансформацией темы гражданственности, характерной для идеологии классицизма. Эта проблема была обусловлена временем формирования буржуазных наций, временем подъема национального самосознания, усилившимся в России после народной освободительной войны 1812 года.

Архитектурная форма, ранее воспринимавшаяся в отрыве от сформировавших ее условий, как совершенный образец воплощенной гармонии, стала постепенно выступать не только как результат совокупности народных традиций, но и природных, климатических особенностей того или иного региона. Все чаще задумывались в то время над функциональностью и конструктивностью привычных классических деталей – колонн, сандриков, фронтонов с точки зрения возможностей употребления этих элементов античной архитектуры, естественных для ее родины, но неприемлемых в суровом климате Севера. Никуда не ведущие колоннады, крыши и аттики, способствующие застою дождя и снега, необходимость порой строить ненужные помещения или портики для сохранения симметричности общей композиции – все это в рассматриваемый период стало восприниматься как определенное несоответствие между национальным характером античной архитектуры, родившейся под южным солнцем, и применением ее форм в климате России.

И в данном случае взоры теоретиков и практиков архитектуры останавливались на национальном наследии, которое в своих веками отработанных формах наиболее полно отвечало природным и климатическим особенностям России. В течение всего XIX века постепенно осознавалось наличие в культуре России двух начал - развивающегося в недрах профессиональной школы (идеи, веяния, направления, идущие в русле общеевропейской культуры) и народного начала. Их взаимоотношение особенно важно для анализа и характеристики провинциальной эклектики, как сама суть зарождения и развития явления эклектики. Тем более в провинции народное зодчество являлось наиболее всеобъемлющим.

В период эклектики периферийные профессиональные архитекторы строили жилые дома на соседних участках с народными зодчими, иногда в одно и то же время, что позволяло им сравнивать постройки. Опыт, накопленный народными мастерами многих поколений в условиях конкретного места, профессионалы оценивали и начинали использовать в своих произведениях.

Это явление, как отмечалось ранее, было начальной стадией слияния архитектуры с народным зодчеством.

Существенным является также то, что в архитектуре рассматриваемого периода возникла новая трактовка античного наследия, которое стали рассматривать как выражение народности и национального своеобразия искусства древнего мира, что оказало значительное влияние на обращение русской архитектуры 30–50-х годов XIX века к изучению и творческой переработке национального наследия.

Следует сказать, что изменение характера освоения античного наследия в русской архитектуре, зародившееся в русле классической концепции, привело в 30–50-х годах XIX века к формированию нового творческого метода освоения исторического наследия, подготовившего почву для развития эклектического направления, возобладавшего во второй половине XIX века.

DOI 10.12851/EESJ201310ART08

Natalya B. Kirillova,
PhD, professor,
Ural Federal University named after
first President of Russia B.N. Yeltsin

What Does Medialogy Studies? [Natalya B. Kirillova]

Keywords: media, medialogy, media reality, media genesis, media semiotic, media culture, media politic.
Annotation: This article explores theoretical aspects of medialogy as a new integrated field in the 21st century humanities.
The author puts forward a hypothesis that media research, started in the 20th century, is rapidly extending due to the interaction of many different sciences involved in it. Science of medialogy has come a long way from studying the history of individual means of communication (rock paintings, chronicles, written and printed books) to the modern mass media (computer channels, multimedia, e-mail, Internet, digital photography, cinema etc.) which impact directly both public conscience and individual's socialization process.

Мы живем в интересную эпоху, которую современные исследователи называют по-разному. Для одних это период развития «постиндустриального общества», для других – «информационная эпоха», кто-то определяет ее как период «постмодернизационной революции» или глобализации. Ясно одно: мы живем в мире *медиа* – расширяющейся системы массовых коммуникаций, «информационного взрыва» (по определению канадского социолога Г.М. Маклюэна). В этой связи усложняются наши социальные связи и модели постсовременной идентичности, заставляя еще раз обратиться к пониманию медиа, их роли в обществе и специфике их воздействия на личность.

Медиареальность, как некий параллельный мир, превратила планету в глобальную информационную систему, влияющую на формирование нового мышления и нового («планетарного») сознания. Медиасреда (и глобальная, и локальная) также представляет собой достаточно сложный организм, охватывающий экономику, политику, общественные институты, духовную и материальную культуру, – все то, что окружает человека, способствуя его социализации. Актуальной задачей гуманитарных наук стало изучение процессов развития общества и личности в условиях новой медиареальности.

Современная медианаука прошла большой путь. Первоначально исследователи стремились выявить историю отдельных средств коммуникации (наскальных рисунков, летописей, рукописной и печатной книги, устных и письменных культур, средств массовой информации и т.д.). Эти проблемы до сих пор изучаются антропологией, историей, психологией, теорией коммуникаций и другими научными дисциплинами. По мере эволюции информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) исследователей стала привлекать вся система массовой коммуникации (медиакультура) и ее роль в обществе. Приметой нашего времени является то, что в современном медиапространстве лидирует

экранная (аудиовизуальная) культура, составляющими которой являются телевидение (кабельное, спутниковое, цифровое), кино, видео, мультимедиа, электронная книга и электронная почта, компьютерные каналы и Интернет «как средство свободной глобальной коммуникации».[1]

Медиа (множ. число от латинского «medium» - средство, посредник) – это термин XX века, первоначально введенный для обозначения феномена массовой культуры («mass culture», «mass media»). Медиакультура – детище культурологической теории; она представляет особый тип культуры информационного общества, являющийся посредником между обществом и личностью, социумом и властью.

Активное изучение проблем медиа началось в первой половине XX, когда выделились два направления в исследовании медиасферы. Первый научный метод был предложен американскими учеными, представителями Чикагской школы (Дж. Дьюи, Ч.Х. Кули, Р. Парк и Дж. Мид). Именно они заложили основы новой научной дисциплины – «теории массовой коммуникации». Ее расширили и дополнили с помощью эмпирических исследований социологи и психологи П.Лазарфельд, Г. Ласуэл, К. Левин, Г. Саймон и др., которые сформировали классическую модель исследования коммуникативного процесса, чтобы определить степень воздействия средств массовой коммуникации на личность.

Второе направление, развитое в Европе, обычно связывают с Франкфуртской школой социологических исследований в Германии (Т.Адорно, М.Хоркхаймер, В.Беньямин, Г.Маркузе и др.), а также с деятельностью художественных критиков в Великобритании (Ф.Ливис, Д.Томпсон). Для этих исследователей, в отличие от американских, изучение медиа и системы коммуникаций было связано с теорией идеологии, «массового» (потребительского) общества и функциональными возможностями искусства.

Вальтер Беньямин по праву считается одной из ключевых фигур в процессе переосмысления художественной культуры XX века, одним из создателей соответствующего концептуального языка.[2] Еще в середине 1930-х годов он обозначил суть проблем, с которыми столкнулись, с одной стороны, социальные теории, а с другой — современное искусство и художественная критика. Для последних наиболее знаменательным событием стали неограниченные возможности технического репродуцирования, исчезновение онтологических и социальных границ между копией и оригиналом, разрушение «ауры» произведения искусства. Все это быстро обесценило такие понятия, как творчество и гениальность, вечная ценность и таинство искусства. Более того, репродукционная техника вывела репродуцируемый предмет из сферы традиции, заменила его уникальное существование массовым — на место индивидуального потребления и наслаждения современная культура предлагает все более разнообразные и изощренные формы массового потребления.

Прорыв в медианауке в послевоенный период был сделан канадским социологом Гербертом Маршаллом Маклюэном, давшим свое понимание медиа и проанализировавшим эволюцию СМК в истории культуры[3]. Тезис Маклюэна «медиа есть сообщение»[1] стал

[1] Кастельс М. Галактика Интернет. – Екатеринбург: У-Фактория, 2004. – С. 6.
[2] Беньямин В. Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости. Избранные эссе. — М., 1996.
[3] См. Маклюэн М. Понимание медиа. Внешнее расширение человека.- М.-Жуковский: Канон-Пресс-Ц, 2003.; Маклюэн М. Галактика Гуттенберга. Становление человека печатающего. – М.: Академический проект, 2005.

аксиомой азбуки медиа. Маклюэн вел свою активную научную деятельность в 1950-е – 1970-е годы. Современный взгляд на культуру, как известно, требовал акцентов на текстовом анализе, так что интерес Маклюэна к языку, риторике и поэтике *медиа* возник не случайно. Его интерес к массовой культуре подогревала окружающая обстановка, в то время многие критики задумались о мире «тотемистских медиа». Америка середины прошлого века находилась под гипнозом нового мира — мира кино, телевидения, комиксов, рекламы, поп-музыки — мира символов и остроумия, роскошного хаоса человеческих страстей и объектов желания. Маклюэн стал писать об этом «иллюзорном» мире, акцентируя внимание на культурных клише новых медиа.

Маклюэновская культуртипология перевернула всю официальную теорию культуры. В истории человеческой цивилизации, а значит и в истории медийной культуры социолог выделяет четыре эпохи: 1) эпоху дописьменного варварства; 2) тысячелетие фонетического письма; 3) «галактику Гутенберга» (пятьсот лет печатной эры); 4) «галактику Маркони) (электронную эру).

Многие исследования середины XX века, посвященные проблемам массовых коммуникаций, звучали как поминальная молитва классической культуре. Однако Маклюэн не стал проводить черту между «традиционной» и «нетрадиционной» культурой, а спокойно писал о свойственной XX веку утрате гуманистических идеалов, просветительских иллюзий. Он научил по-своему смотреть на медиакультуру — без высокомерия, но с вниманием к данному феномену. Несмотря на то, что его работы долго не были востребованы в советской России, тем не менее, его мысли о роли медиа, о приоритетах электронной культуры оказались необычайно актуальными в условиях постсветской России.

Уточним, медиа — это не просто средства для передачи информации, это целая среда, в которой производятся, эстетизируются и транслируются культурные коды. «Медийность, - по меткому определению петербургского философа Валерия Савчука, — это экзистенциальный проект жаждущих пробиться и достучаться *поверх* и *через* газетную полосу, теле- и радиоэфир».[2] В дальнейшем своем развитии особенности этой медиасреды «выкристаллизовываются» и воплощаются в отдельном феномене, который становится знаковым для истории культуры того или иного периода.

В связи с изучением медиакультуры стало возможным говорить о расширении привычной для нас схемы коммуникативного процесса. В классической схеме четко различаются *сообщение* (послание), *интерпретацию* (восприятие) и *коммуникацию*. Сообщение (message) — это «вещь», передаваемый продукт интеллектуальной деятельности человека. Интерпретация — это «мысль», т.е. приобретаемое знание. Коммуникация — это лишь операция передачи, трансляции.

Средства коммуникации (media), о которых идет речь в книге Маклюэна «Понимание медиа», — это весьма широкое понятие.[3] Сюда ученым включаются такие разные вещи, как электрический свет, устная речь, письмо, дороги, одежда, жилище, город, деньги, часы, комикс, книга, реклама, транспортные средства (велосипед, автомобиль, самолет), автоматическое оборудование, фотография, игры, пресса, телеграф, пишущая машинка, телефон, фонограф, кино, радио, телевидение, оружие и многое другое. Объединяет все это

---

[1] Маклюэн М. Понимание медиа. – С. 6.
[2] Савчук В. Конверсия искусства. – СПб.: Петрополис, 2001. – С. 25.
[3] См.: Маклюэн М. Понимание медиа. — М. — Жуковский: Канон-Пресс-Ц, 2003.

многообразие то, что это «технологии» или «посредники», введение которых вносит существенные изменения в коммуникацию человека с окружающим миром (как природным, так и социальным) и реорганизует его способ мировосприятия и образ жизни.

Медиа с самого начала, считает Маклюэн, стремилось завладеть сознанием потребителя, погружая его в иллюзорный мир грез, такое влияние может иметь серьезные последствия, и в финале медийного развития (будущее развитие электронных средств) исследователь предсказал полную «ампутацию» человеческого сознания. В процессе потребления продуктов медиакультуры способности человека выносятся за пределы человека, приобретают собственную (далекую от человеческой) логику и навязывают эту логику человеку, хочет он того или нет. Стремление к большей иллюзорности другого мира представляется Маклюэну опасным. Перед лицом этой отчужденной технологической инфраструктуры человек оказывается слабым и зависимым существом, которого, однако, спасает то, что он не сознает того, что с ним происходит: он радуется широким возможностям, которые ему предоставляет эта «технологическая машинерия», и с оптимизмом теряет самого себя, как Нарцисс, парализованный своим отражением в воде.[1]

Идеи Маклюэна на новом витке исторического развития были продолжены в работах американских социологов Элвина Тоффлера[2], доказавшего реальную власть информации в современном мире, Мануэля Кастельса[3], обозначившего нашу эпоху как «галактику Интернет», а также в трудах современных немецких исследователей: Никласа Лумана[4] и Норберта Больца[5]. К примеру, Норберт Больц, перефразируя Карла Поппера, говорит о наличии трех миров: «мира тел, мира духа и мира медиа. Естественные науки о духе интерпретируют произведения, а наука о медиа изучает воздействия медиа. Эти воздействия трудно понять по двум причинам. Во-первых, медиум в противоположность инструменты не просто делает то, что человек от него хочет, - он оказывает также обратное воздействие. Во-вторых, значение данного медиума можно понять только в его взаимодействии с другими медиаю Единство медиа - исходная данность…»[6]

Особая страница в медиатеории связана с развитием семиотики – науки о языке, история которой восходит к работам Чарльза Пирса и Фердинанда де Соссюра[7], а также Михаила Бахтина[8], Юрия Лотмана[9], Юлии Кристевой[10], Жака Деррида[11] и др. Труды этих ученых дают возможность изучать медиакультуру как знаковую систему, что позволяет исследовать процессы ее социального функционирования и восприятия в отличие от классической, традиционной культуры.

Свое определение медиакультуры предлагает и автор данной статьи. В нашей интерпретации «медиакультура – это совокупность информационно-коммуникативных средств, материальных и интеллектуальных ценностей, выработанных человечеством в

[1] Там же. – С. 52.
[2] Тоффлер Э. Метаморфозы власти. – М.: АСТ, 2003; Тоффлер Э. Третья волна. – М.: АСТ, 2010.
[3] Кастельс М. Галактика Интернет. – Екатеринбург: У-Фактория, 2004.
[4] Луман Никлас. Реальность массмедиа. – М.: Праксис, 2005.
[5] Больц Норберт. Азбука медиа. – М.: Европа, 2011.
[6] Там же. – С. 9.
[7] Peirce Ch.S. in: Buchler Philosophical Writings ob Peirce, NY: Dover Publications, 1955; Saussure F. de. Cours de linguistiquegenerale. P.: Ed. Payot, 1960.
[8] Бахтин М. Проблемы поэтики Достоевского. – Киев: NEXT, 1994.
[9] Лотман Ю.М. Об искусстве. – СПб.: Искусство, 1998.
[10] Кристева Ю. Разрушение поэтики: избранные труды. – М.: РОССПЭН, 2004.
[11] Деррида Ж. Позиции. – М.: Академический проект, 2007.

процессе культурно-исторического развития, способствующих формированию общественного сознания и социализации личности. Медиакультура включает в себя культуру производства, передачи информации и культуру ее восприятия; она может выступать и системой уровней развития личности, способной читать, анализировать, оценивать медиатекст, заниматься медиатворчеством, усваивать новые знания посредством медиа и т.д.»[1]

Изучение медиакультуры, личности и общества требует исследования и таких понятий как «медиареальность», «медиасреда», «медиапространство», «медиаполитика». Стало ясно, что для изучения всех этих категорий нужна новая междисциплинарная синтетическая наука. Такой наукой, по мнению автора, становится *медиалогия*, объединяющая инструментарии смежных наук. Термин «mediologie» был введен французским политологом и социологом левой ориентации Режи Дебре для обозначения новой дисциплины о средствах, предназначенных для передачи знаний и традиций. Этому посвящена и его работа «Introduction a la Mediologie»[2]. В ней исследователь предложил достаточно широкий спектр новых подходов, способных объяснить динамичные процессы техники коммуникаций в современном мире.

Термин «медиалогия» в начале XXI века появился и в обиходе российской журналистики как «система анализа информации из открытых источников: газет, журналов, телевидения, радио, информагентств, Интернет-ресурсов и др.».[3] И все же это понятие – более широкое и сложное. Изучение медиа, как считает известный российский исследователь экранной культуры Кирилл Разлогов, «обусловлено социальными аспектами информационного общества и перспективами культурного прогресса в целом»[4], доказывая тем самым, что проблемы медиатизации лежат в социокультурной, а не естественно-научной сфере.

В этой связи, как представляется автору, кибернетика – наука о закономерностях процессов управления и передачи информации и информатика, изучающая общие свойства, структуру информации и принципы ее создания, являются скорее технологическим базисом новой науки о медиа. У них иные цели и задачи в отличие от медиалогии, в объекте которой – *триада: общество-медиа-человек*, что делает ее наукой комплексной, социальной.

Предметом медиалогии являются пути формирования и развития медиакультуры в исторической репрезентации, ее антропология и генезис, язык как знаковая система, социальное функционирование, влияние на модернизационные процессы в обществе и мире. В объекте медиалогии — принципы духовной регуляции различных сфер человеческого бытия, обусловленных техническим прогрессом: исследование медиареальности, управление медиасферой, проблемы медиаполитики, трансформация социокультурных и политических систем под влиянием медиа, новая мифология, информационные войны, вопросы современного медиаобразования и другие направления.

Одна из главных задач медиалогии — изучение многообразия и взаимодействия разных национальных культур в глобальном медиапространстве на этническом и

[1] Кириллова Н.Б. Медиакультура: от модерна к постмодерну. – М.: Академический проект, 2005. – С. 8.
[2] Debray R. Introduction a la Mediologie. Paris, 2000.
[3] Лозовский Б.Н. Журналистика и средства массовой информации: Краткий словарь. – Екатеринбург: УрГУ, 2007. – С. 134.
[4] См.: Электронная культура и экранное творчество/Под ред. К.Э. Разлогова. – М.: РИК, 2006. – С. 3-6.

художественном уровнях и поиск новой идентичности. Как любая научная дисциплина, медиалогия располагает своей системой научных категорий и понятий, собственной терминологией, которые формировались параллельно с развитием информационного общества. Исследованию основ медиалогии автор посвятил ряд своих фундаментальных работ.[1]

В объекте изучения новой науки – «История медиа» (медиагенез), «Медиакультура», «Медиасемиотика», «Медиафилософия», «Медиаполитика», «Медиаменеджмент», «Медиапедагогика»; особый интерес для исследователей представляет сфера медиаискусства (net-art, техно-арт и др.) и медиакритика. В условиях тотального воздействия медиа на общественное сознание, образ жизни, нравственные ценности личности немаловажная роль принадлежит медиаэтике и медиаэкологии.

Сложность и неоднозначность медиалогии, концепт которой базируется на междисциплинарных научных подходах, требует применения синергетического подхода как синтеза концептуального, категориального и методологического уровней исследования. Это позволяет, как считает автор, проводить анализ, построенный на стыке разных наук: культурологии и истории, семиотики и философии, политологии, менеджмента, психологии и педагогики. При изучении медиалогии могут использоваться историко-сравнительный и историко-аналитический методы, что позволяет осмыслить западно-европейские и российские культурные традиции и помогает выявить общекультурные тенденции XX-XXI веков. Метод адаптивно-культурологический в комплексе с синергетическим, междисциплинарным подходом, данными эмпирических исследований (воздействие медиа на личность, взаимодействие медиа и общества) и методами историко-сравнительного анализа позволяет выявить потенциал медиалогии как интегрированной социальной науки.

Границы медиалогии не статичны, а динамичны и носят скорее условный характер. Это связано с тем, что природа медиалогии синтетична, так как речь идет о науке комплексной, объединяющей ряд гуманитарных дисциплин.

Так, в медиагенезисе автор исходит не только из самого определения «медиа», но и рассматривает их в динамике исторического развития, в том числе в русле культуртипологии Г.М. Маклюэна, в контексте развития традиционной (классической) и медийной (массовой) культуры, обусловленной появлением тех или иных медиа. Важным итогом исследования является и семиотический анализ знаковой системы медиа, степень влияния ее «кодов» для передачи реалий действительности и их воздействия на личность.

Представляя медиакультуру как «совокупность информационно-коммуникационных средств, материальных и интеллектуальных ценностей, выработанных человечеством в процессе культурно-исторического развития»[2], автор тем самым доказывает, что медиакультура – итог технической революции, так как представляет собой синтез техники и творчества. А породила это уникальное явление эпоха модерна (конец XIX – начало XX века), когда появились медиаинновации индустриального общества: «массовая» печать, электронные медиа (фотография, телеграф, телефон, радио, кино, телевидение).

[1] См.: Кириллова Н.Б. Медиакультура: от модерна к постмодерну. – М.: Академический проект, 2005 (2006); Кириллова Н.Б. Медиасреда российской модернизации. – М.: Академический проект, 2005; Кириллова Н.Б. Медиаменеджмент как интегрирующая система. – М.: Академический проект, 2008; Кириллова Н.Б. Медиакультура: теория, история, практика. – М.: Акад. проект, 2008; Кириллова Н.Б. Медиалогия как синтез наук. – М.: Академ. проект, 2013 и др.

[2] Кириллова Н.Б. Медиакультура: от модерна к постмодерну. – М., 2005. – С. 8.

Медиаинновации как основа медиакультуры тесно связаны с первым этапом «социальной модернизации», который Западной Европе проходил в эпоху формирования «индустриального общества», а в России – в постреволюционный период, когда создавалась модель «социалистического общества».

В XX веке медиакультура является не только фактором социальной модернизации, но и основой мифотворчества, то есть новой политической мифологией. Этот процесс стал особенно наглядным в эпоху противоборства тоталитарных систем. Миф, становясь инструментом политической власти, способствовал мифологизации литературы, печати, радио, кино и телевидения. Медиа активно влияют и на создание новых мифов современной России и мира в целом.[1]

Проблемным полем медиафилософии, по мнению автора, является соотношение понятий «реальность» и «медиареальность», анализ онтологических аспектов коммуникации, а также бытие человека в новой медиареальности. Интересной философской проблемой является концепт модерна и постмодерна, повлиявший на развитие художественных практик разных видов искусства.[2]

Информационный «взрыв» XX века выявил основные показатели постмодернизационной эпохи: «демассификацию» средств массовых коммуникаций, телекратию и порожденную ею «клип-культуру», усиление роли информационно-коммуникационных технологий и системы Интернет. Процессы глобализации и новые медиатехнологии усилили трансформацию мировой культуры, повлияли на развитие искусства в виртуальной реальности, а волна «цифровой революции» способствовала созданию глобальной медиасреды, активизировав тем самым практику «информационных войн», свидетельством чего является ряд русскоязычных исследований.[3]

С данными проблемами тесно связаны основные вопросы медиаменеджмента как интегрирующей системы: правовая основа медиаполитики – системы управления медиасферой, влияние Интернета на формирование электронного менеджмента, роль сетевых коммуникаций и формирование журналистики он-лайн, парадоксы «электронного правительства» в условиях информационного общества и многое другое.

Важным фактором формирования информационного общества становится медиапедагогика. Роль медиаобразования, как отмечает автор, возрастает в условиях глобализации, когда Россия интегрируется с западно-европейским сообществом, когда создается новый тип социальности и мироустройства, который по всем формам и параметрам отличается от ранее существующего. Медиаобразование способно ускорить этот процесс, способствуя воспитанию личности нового типа – креативной, творчески мыслящей, по-настоящему свободной, толерантной, способной к диалогу.

С данными своего исследования автор неоднократно выступал в последние годы на Международных конференциях, таких как: «Судьба России: вектор перемен» (Екатеринбург, УрГУ, 2007), на I, II, III Культурологических конгрессах (Санкт-Петербург, 20006, 2008,

[1] См.: Кириллова Н.Б. Медиалогия как синтез наук. – М.: Акад. проект, 2013. – С. 90-149.
[2] Там же. - С. 150-181.
[3] См.: Гриняев С. Поле битвы – киберпространство. – Минск, 2004; Операции информационно-психологической войны: краткий энциклопедический словарь-справочник/ В.Б. Вепринцев, А.В. Манойло, А.И. Петренко, Д.Б. Фролов; под ред. А.И. Петренко. – М.: Горячая линия-Телеком, 2005; Панарин И. Информациионная война и геополитика. – М.: Поколение, 2006; Почепцов Г.Г. Информационные войны. – М.-Киев, 2000; Хелд Д. Глобальные трансформации: политика, экономика, культура. – М., 2002 и др.

2010), «Человек, культура, общество в контексте глобализации» (Москва, РИК, 2007), «Социология и культурология: новые водоразделы и перспективы взаимодействия» (Москва, РИК, 2010), «История – история культуры – историческая культурология: новые водоразделы и перспективы взаимодействия» (Москва, РИК, 2012) и ряде других.

Медиалогия – не догма, а развивающаяся наука. Более того, медиалогия – одна из самых перспективных наук XXI века, возможности которой постоянно расширяются, обогащаются, благодаря тем процессам, которые происходят в социально-культурной сфере окружающего нас мира. Ее возможности не исчерпываются совокупностью тех научных дисциплин, которые представлены выше. Еще предстоит исследовать мировой медиарынок, преодоление цифрового неравенства и языковых барьеров, выявить новую роль журналистики и медиакритики, провести «психоанализ» медиа и рассмотреть процесс становления медийного человека (Homo medium) как феномена XXI века.

DOI 10.12851/EESJ201310ART09

Anna I. Makushina,
post-graduate;
Nicholas National University named after V. Sukhomlinsky

Some Questions about Influence Political and Legal Culture of Russian Empire on Political and Legal Culture of Hetman-State in XVIII Century [Anna I. Makushina]

Key words: political culture, legal culture, incorporation, political values, political orientations, knowledge of legislation, sense of justice, law-making, the Russian Empire, Hetman-State.
Annotation: The article reveals the content of the concepts of "political culture" and "legal culture". The author attempts to comparative analysis of the political and legal culture of the Hetman and the Russian Empire in the XVIII century. Covers the basic components of the political and legal culture, typical of these two states in the study period: the political orientation, political values, knowledge of the law, of justice, law-making. Draws attention to the reasons for the effect of political and legal culture of the Russian Empire in the political and legal culture Hetman.

Политическая культура русского и украинского народов XVIII в. имела ряд различий. Об этом в своё время заявил ещё В.О. Ключевский [4, с. 118]. Отличия украинской и русской политической культуры отмечал ряд украинских исследователей. В.М. Горобец сравнивал украинское и русское общества XVIII в. через призму процесса инкорпорации, которая влияла на кадровую политику и деловодство Гетманщины [2, с. 440], склоняя общество последней к партикулярно-подданнической политической культуры. А.К. Струкевич, рассматривая политическую культуру старшины Гетманщины, анализировал её с точки зрения вынужденного противостояния российской политической культуре и идентификацию своего сословия как равного дворянству [14].

Автор статьи поставил цель исследования выяснить особенности влияния политической и правовой культуры Российской империи на развитие политической и правовой культуры Гетманщины.

Одним из главнейших аспектов влияния русской политической культуры на украинскую был процесс инкорпорации Гетманщины в состав Российской империи. Он имел несколько важных аспектов. Не последнюю роль во влиянии русской политической культуры на украинскую играла политика русского самодержавия в украинском вопросе, главной целью которой было уничтожение Гетманщины как государства и стремление ликвидировать её политические институции [6, с. 421]. Реакция на такие события в обществе была неоднородная. Те его представители, кто не отличался патриотизмом, эмигрировали в Российскую империю и успешно занимали там серьёзные должности. Вспомним Ф. Прокоповича, Г. Винского, Г. Кониского, И. Волчанского, А. Дубневича, В. Рубана и др.

Другая часть общества пошла иным путём. На протяжении всего XVIII в. её представители стремились на практике показать свою политическую уникальность и

неповторимость. Поиском собственной самобытности занимались представители старшинского сословия Гетманщины. Они искали доказательства отличий украинского общества от русского в прошлом своего государства. Следует выделить летописи Г. Грабянки (1710 г.) и С. Величко (1720 г.). Оба автора акцентируют внимание читателя на событиях войны Б. Хмельницкого как поворотного момента в создании независимого казацкого государства. Придают большого значения казакам, считая их инициаторами создания Гетманщины и будущей украинской старшиной. Эту мысль расширил в 1762 г. С. Дивович в произведении «Разговор Великороссии с Малороссией, акцентируя внимание на равенстве русского, украинского и польского народов. Уже В. Рубан углубляет эту мысль и в «Летописи Малой России» отмечает, что именно Б. Хмельницкий привёл Гетманщину к российскому царю [17, л. 5].

В российском обществе не было потребности в таких действиях. Оно, наоборот, пыталось сберечь свои отличия от украинского и навязать их последнему. Представители русского общества, пребывая на службе в Гетманщине показывали собственную прерогативу как политической силы, пропагандируя монархические основы существования в государстве и борясь с республиканскими и демократическими политическими традициями общества Гетманщины. Политические традиции Российской империи и Гетманщины были противоположными. Монархические предпочтения русского общества конкурировали с республиканскими. Особенно это было важным в ситуации, когда русские чиновники, которые работали в Гетманщине навязывали русское законодательство и вынуждали им пользоваться.

Обратим внимание на срок формирование политической культуры двух исследуемых обществ. Если русская политическая культура формировалась вначале XVIII в., то украинская в это время уже имела некоторые достижения. Уже были написаны произведения, которые обосновывали идеи независимости и автономии. Доказательством формирования политической культуры украинского общества считаем переход гетмана И. Мазепы на сторону шведов. Как дальнейший результат этого политического события создание в 1710 г. Конституции Филиппа Орлика. Идея создания нации в XVIII веке становится популярной в связи с стремлением политически активной частью населения обосновать и доказать русским чиновникам полноправную концепцию существования Гетманщины как самостоятельного или хотя бы автономного государства. Кроме упомянутого выше Ф. Орлика назовём Г. Полетику, который опираясь на постулат о принадлежности власти в Гетманщине малороссийской шляхте, настаивал на автономном статусе украинского государства [13, с. 352].

Когда в 1719 г. впервые в полковое управление был назначен русский граф Толстой, началось более глубокое влияние русской политической культуры на украинскую. Русские чиновники привнесли в Гетманщину раскованность в процессе получения взяток.

В силу вышеуказанных обстоятельств общество Гетманщины было заинтересовано у политических знаниях. Некоторые его представители знали особенности выборов старшины. Поэтому в челобитных, Конституции Филиппа Орлика (1710 г.) и документах, которые касаются деятельности кодификационной (1728-1743 гг.) и Законодательной комиссий представители разных сословий общества Гетманщины отстаивают право на выборность в украинском обществе. Политическая культура русского общества тут влияла как толчок к

освоению знаний украинского населения об особенностях политической системы Российской империи.

Сравним политическую активность населения этих двух государств. Украинское общество в условиях ограничения Российской империей его политических прав было более активным, чем российское. Принудила двигаться активнее русских только Екатерина II, корда начался процесс написания наказов в Законодательную Комиссию (1767-1768 гг.).

Рассмотрим ещё несколько моментов, когда видно отличия политической и правовой культуры Российской империи и Гетманщины. Все они связаны со отношением обеих государств к Западной Европе.

Например, систему управления, фискалата Российская империя в XVIII в. переняла от Швеции, Голландии и Пруссии. А политическая система Гетманщины в XVII в. была сформирована по принципу существования Великого княжества Литовского и Речи Посполитой. А Российская империя даже не допускала такого родства.

Устанавливая полномочия монарха, Петр I ссылался на постановление шведского риксдага от 1693 г. Переняли от шведов публичное право. Западноевропейский административный опыт повлиял на создание новой для XVIII в. системы местной администрации. Областные реформы 1708 г. и 1718 г. проходили под влиянием особенностей шведского провинциального устройства и прусского дворянского самоуправления. Полномочия гетмана определялись обычным правом и Литовским Статутом.

Использование западноевропейского законодательства в российском законодательстве сосредотачивалось на шведских, немецких, голландских военных регламентах, но к иностранному законодательному опыту обращались в сложных ситуациях. В Гетманщине источником право было обычное. Составители законов пользовались польско-литовскими правными книгами и книгами немецкого права.

К тому же со временем шведское влияние меняется на британское, а в Гетманщине западноевропейское законодательство начало вытеснять русское.

Рассмотрим в качестве следующей составляющей анализа проблемы политические ценности. Систему ценностей исследовала В.М. Матях [6]. В XVIII в. представители старшины занимались пересмотром политических ценностей.

Вера в механизм работы этих ценностей была нарушена Петром I, когда вместо традиционных договоров в 1708 г. с новоизбранным гетманом И. Скоропадским он отослал ему «Грамоту» от 7 ноября 1708 г. [10, с. 452]. В ней он подаёт детальную инструкцию, как гетман должен вести себя со старшиной, которая перешла на сторону шведов и захочет вернуться домой. Но император не забыл подчеркнуть тот факт, что И. Скоропадский должен сохранять верность Российской империи «вѣрно подданному нашему, Гетману Ивану Ильичу» [10, с. 426].

В то же время автор произведения «Краткая летопись Малыя России» Василий Рубан в конце столетия рассматривал верность протектору уже через узаконение их «по прежнимъ правамъ и вольностями жалованнымъ грамотамъ и по Глуховскимъ пунктамъ» [17, л. 60 об.]

Русская политическая элита посягала на свободу гетманской власти и отобрала у гетмана политические свободы, особенно свободу принятия самостоятельного решения. На это жаловались представители старшин, мещан и казаков «Прошении Малороссийскихъ депутатовъ во время составленія Уложенія» от 1768 р.: «въ недавнихъ же временахъ гетманы

и учреждаемыя на их мѣста главныя правителства стали дѣлать таковыя весма отяготелныя и несносныя для малороссійскаго народа распоряженія по присылаемымъ къ нимъ указамъ, а иногда и по своему произволенію, не призывая никого изъ общества въ совѣтъ» [9, с. 182].

Рассмотрим родину как политическую ценность. Ф. Орлик видел патриотизм относительно Гетманщины, рассуждая, что был избран гетманом «задля громадських інтересів нашої коханої Вітчизни, Війська Запорозького та всієї України» [5,с. 238]. Таким образом, родиной для Ф. Орлика была Гетманщина, как отдельное государство, которое не входило в состав Российской империи, Речи Посполитой и Османской империи.

Обратим внимание на справедливость как политическую ценность. В исследуемый период её идентифицировали как социальную справедливость.

В таком ракурсе на её понимали мещане во время деятельности Законодательной Комиссии 1767-1768 гг. Нарушением социальной справедливости составители «Наказа г. Чернигова» считали расквартирование русских войск в одних и тех же населённых пунктах. Составители «Наказов» сделать поочередное расквартирование, что давало б меньше нагрузки на один конкретный город [8, с. 85].

Мещане отстаивали право заниматься винокурением. До начала XVIII в. именно это сословие имело здесь прерогативы, но со временем ситуация в городах изменилась и винокурение начали осваивать старшины и русские чиновники. В свою очередь, мещане не желали потерять своё влияние в этой отрасли. Решение проблемы затянулось до процесса составления «Наказов» мещанами, в ходе которого представители данного сословия населения Гетманщины просили монарха оставить свободной для них эту отрасль [8, с. 81; 7, с. 111].

В России главной была ценность «об общем благе». Человек начинает чувствовать себя субъектом политических отношений. В то время как представители общества Гетманщины считали это необходимостью в политических отношениях.

Русская и украинская стороны имели противоположные политические ориентации. Если украинцы ориентировались на автономию, гетмана, независимость, «права и вольности», то русским принадлежали ориентации на целостное государство, абсолютизм, монархию и монарха. К тому же русские правящие круги манипулировали ориентациями на выборность, то её поддерживая, то отрицая гетманство. Это закончилось исчезновением процесса выборов. В судопроизводстве, особенно во время правления Шаховского ввели русских судей.

Рассмотрим отличия правовой культуры. За первую половину XVIII в. легитимность в русском обществе прошла три стадии: авторитет традиций и обычаев, покорение харизме, установление обозначенного законом порядка. Первая стадия была уничтожена реформами Петра I, во время его жизни достоялось покорение харизме, а после смерти Петра I Российская империя испытывала необходимость создания законности, которую элита пыталась брать от западноевропейской политической культуры.

П. Румянцев считал нарушением законодательства в Гетманщине игнорирование русских нормативных актов украинскими чиновниками [1, с. 7].

Обратим внимание на такую составляющую как знания законодательства. Украинское общество пыталось максимально использовать в правовых отношениях действующее на территории Гетманщины законодательство, обходя русское. Знания русского законодательство хорошо пополнили представители Законодательной комиссии, которые

присутствовали на её заседаниях во время чтения русских правовых актов. Началось такое чтение 18 февраля 1768 г. [11, с. 2]. До этого момента овладение русским законодательством уходили на второй план.

В Гетманщине правотворчество было широко доступно не только чиновникам, но и другим представителям общества. Последние увлекались написанием прошений и челобитных. Например, 15 декабря 1744 г. была написана «Челобитная жителей с. Веремеевки, бояр прилуцкого полковника Григория Галагана о принудительной записи их в казаки чигирин-дубровским сотником Александром Бутовским» [15, л. 3], а 28 октября 1756 г. «Донесение казака с. Гавровец Первой полковой сотни Полтавского полка о захвате его земель, запись в подданство войсковым товарищем Тимофеем Левенцом» [16, л. 52].

Кодификационные процессы проходили в Российской империи параллельно с созданием в Гетманщине кодекса «Права, по которым судится малороссийский народ» (1743 г.). В Российской империи это пытался сделать Х. Миних. Он в 1735 г. создал документ, в котором теоретически обосновал необходимость «для общественнаго употребления и ведома собрать в одну книжицу» все указы и уставы и регламенты Российской империи [3, с. 272]. Но проанализировав доклад Х. Миниха, мы пришли к выводу, что его понимание процесса создания нового кодекса проигрывало деятельности кодификационной комиссии у 1728-1743 гг. Например, Х. Миних планировал привлечь к такой работе «одного и болем копиистов» [3, с. 277] в то время как над «Правами» работало несколько десятков затоков законодательства.

На развитие правотоврчества общества Гетманщины повлияла подготовка наказов и работа в Законодательной Комиссии 1767-1768 гг. Политически активные представители общества расценивали процесс создания наказов и обнародования их на заседаниях комиссии как последнюю попытку сохранить политико-культурную автономию от русского общества и показать русским чиновникам идею о своей самобытности и невозможность полного вхождения Гетманщины в состав Российской империи.

В конце концов, некоторое количество русских чиновников, которые работали в Гетманщине начали не только понимать политико-культурные особенности украинского общества, но и использовали свои должности для корректирования русско-украинского взаимовлияния. Например, П. Румянцев в «Записке о наблюдении в Малой России недостатков, о выявлении которых в Малороссийкой коллегии необходимо трактовать» от 25 июля 1764 г. пришёл к выводу, что «товариству войсковому судится: где три человека козаков, тога два третього судят; но все тем судам принадлежащия дела со временем вошли в правления войсковія» [12, с. 9].

Таким образом, русская и украинская политическая и правовая культура в XVIII в. не имели возможности интегрироваться друг в друга в силу существования между ними целого ряда противоположностей. Такие противоположности существовали, потому что Российская империя была уже давно сформированным государством, а Гетманщина – молодым. Монархия в Российской империи и республика в Гетманщине, как формы правления противоречили друг другу. В Гетманщине были элементы гражданской культуры общества на основе республиканского устройства, а в Российской империи господствовала монархия.

1. Владимирский–Буданов Акты по управлению Малороссиею П.А.Румянцева за 1767 г. // Чтения в историческом обществе Нестора Летописца. -Кн. V. К. - 1891. -С. 5-44.
2. Горобець В.М. «Волимо царя східного…» Український Гетьманат та російська династія до і після Переяслава. К.: Критика. -2009. -464 с.
3. Доклад Фельдмаршала Миниха о собрании и издании всех Российских Указов и Регламетов, поданый 1735 г., 14 мая. // Отечественные записки П. Свиньина, ч. 5. - СПб: 1821. -С. 277.
4. Ключвеский В.О. Курс русской истории в XVII-XVIII вв. // Ключевский В.О. Сочинения. -Т.3. -М., 1956-1959.
5. Маніфест гетьмана П.Орлика від 4 квітня 1712 р. // Тисяча років української суспільно-політичної думки. У 9 томах. / ред. В.Грабовський -К.: Дніпро, 2001.- Т. 4.- Кн. 1. 520 с. 237-239.
6. Матях В. Ціннісні орієнтації українського суспільства в умовах російського протекторату (основні напрями наукового дослідження). // Українське суспільство на зламі середньовіччя і нового часу: нариси з історії ментальності та національної свідомості / Відп. редактор В.А.Смолій. -К.: Інститут історії і права України НАН України, 2001. -С. 419-433.
7. Наказъ жителей города Стародуба. // Наказы малороссийским депутатам и акты о выборах депутатов в Комиссию сочинения уложения. -К.: Киевская старина, -1889. -320 с. -С. 101-113.
8. Наказ жителей города Чернигова. // Наказы малороссийским депутатам и акты о выборах депутатов в Комиссию сочинения уложения. -К.: -Киевская старина, -1889. -320 с. -С. 78-88.
9. Наказы малороссийским депутатам и акты о выборах депутатов в Комиссию сочинения уложения. -К.: Киевская старина, -1889. -320с.
10. Полное собрание законов Российской империи. –СПб. 1830.: Типопографія II Отдѣленія Собственной Его Императорскаго Величества Канцеляріи. -Т. 4. - 881, [3] с. -С. 425.
11. Сборник Императорского русского исторического общества. -Т. 14. -СПб.: Типография Второго Отделения Собственной Е.И.В. Канцелярии, -1875. -560 с.
12. П.Румянцев Записка про спостереження в Малій Росії недоліків, про виправлення яких в Малоросійській колегії необхідно трактувати. // Чтения в историческом обществе Нестора Летописца. –Кн. V. –К., 1891. –С. 9-19. –С. 9
13. Сборник Императорского русского исторического общества. -Т. 36. -Прил. - СПб.: Типография Второго Отделения Собственной Е.И.В. Канцелярии, -1872. -600 с.
14. Струкевич О.К. Політико-культурні орієнтації еліти України-Гетьманщини (інтегральний погляд на питання). -К.: Інститут історії України. -2002. -533 с.
15. Центральный государственный исторический архив Украины, г. Киев (ЦГИАК). –Ф. 51. Оп. 2. -Д. 5.- 3 л.
16. ЦГИАК. –Ф. 51. –Оп. 3. –Д. 13491. -52 л.
17. ЦГИАК. –Ф. 739. –Оп.1. –Д. 423 - 215 л.

DOI 10.12851/EESJ201310ART10

Aleksey P. Anisimov,
PhD in Law, Professor of Civil Law,
Volgograd Institute of Business,
Anatoliy Y. Ryzhenkov,
Phd, Professor,
Volgograd Institute of Business

Issues of Russia's Entry into the WTO (in terms of the agrarian sector of economy) [Aleksey P. Anisimov, Anatoliy Y. Ryzhenkov]

Keywords: The World Trade Organization; agriculture; subsidies; globalization; credits; economy; competitiveness; international treaty; farmer; the Constitutional Court

Annotation: The article presents an analysis of positive and negative consequences of Russia's entry into the World Trade Organization. The authors note that there are no (and could be no at all) simple and single-value estimates in the current discussion about advantages and disadvantages of Russia's entry into the WTO. As any complex economic phenomenon, membership in the WTO for any country leads to a range of positive and negative consequences. Thus such influence is more likely to be positive for some branches of economy and negative to a different extent for other ones. Depending on the dynamics of decrease or increase of the corruption level and growth of investment attractiveness of the country, we can observe considerably various consequences of the entry into the WTO for the economy (including agriculture).

1. Introduction

Russia's entry into the WTO initiated a new stage of discussions about "benefit" or "harm" for our country from membership in this organization. The supporters of the entry of the Russian Federation into the WTO state that growth of competitiveness and availability of the Russian market for foreign producers of goods will create stimuli for the county's economy growth. The opponents of the WTO state that the entry into this international organization will lead to a collapse of the Russian Economy. We will make an attempt to look into this question.

Opinions suggested in the present article could be used by the businessmen of the countries exporting agricultural goods to Russia and by the representatives of political and scientific communities interested in trade development issues and the WTO role in regulation of national agricultural production.

Legal problems of Russia's entry into the WTO are being quite actively discussed in the Russian legal science. K. Babkin, A. Borisov, N.G Doronina (2004), O.V. Gleba (2010), A.O. Inshakova (2008), V.S. Lavrenov (2004), A.S. Litovchenko (2005) and others devoted their works to this problem. However, consideration of economic consequences of Russia's entry into the WTO in the context of political situation in the country has not aroused the interest of the Russian researchers yet. The present article attempts to adequately fill this gap. The *methods* of comparative law and system analysis were applied in writing this article.

2. General characteristics of the WTO and its agrarian policy

The process of appearance of the WTO as an international organization took several decades and was caused by a necessity to find civilized forms of settlement of economic conflicts which led to the First and the Second World Wars. In the 40s of the last century exactly this purpose was the reason for foundation of a number of international organizations, including the International Monetary Fund and the International Bank for Reconstruction and Development. In 1947 the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) was adopted; it was a fundament for the international trade law for a few decades.

A number of regulatory acts for tariffs and trade were adopted during negotiations of states within the GATT. These negotiations finally resulted in signing of the Final Act in 1994 (which led to commencement of the WTO on January 1, 1995) governing trade in goods and services, customs tariffs and issues of intellectual property.

It is fairly mentioned in the scientific literature that the WTO does not govern civil law relations (for example, property relations) and does not cover macroeconomic, antimonopoly policy, policy of currency exchange rates, budgetary relations, investment environment (excluding investments in the sector of services and investment measures connected with trade); does not interfere in issues of defence and security. In other words, the WTO does not dictate policy to its members. On the contrary, its members form the policy of the WTO; trade negotiations make it possible for a bidding country to enter the WTO under terms and conditions advantageous for this country. Effect of all the international treaties of the WTO is based on the four main principles of regulation of the international trade: protection of the domestic market by means of customs tariffs, obligation of a member state not to raise duties (fixation of tariffs), provision of most favourable terms and conditions in trade and provision of equality between aliens and nationals. [1]

Russia's entry into the WTO does not imply cancellation of protective measures for support of the national economy. As it was fairly mentioned by A.O. Inshakova, compliance with rules of the WTO regarding exclusion of direct state support of domestic producers is possible by means of conclusion of civil-law agreements on the basis of a state purchase order. Enhancement of the system of insurance of entrepreneurial risks may also be as a necessary legal protective measure. [2]

Having become a member of the WTO, Russia now has a range of positive and negative consequences. According to the most experts' opinion, the agricultural production will gain more risks from the entry into the WTO.

The main document governing rights and obligations of the WTO member states in this area is the Agreement on Agriculture, which stipulates provision of agricultural subsidies. This concept includes measures intended for support of agriculture. It should be noted that tax remissions are not treated as subsidies according to the WTO rules. Supportive measures are divided into two main blocks of rules: one is domestic support, another one is export subsidies.

In its turn, domestic support according to the WTO norms shall be divided into three Boxes (Green, Yellow and Blue). The main principle of distribution of measures among the boxes consists in presence or absence of a distorting effect of state measures on trade. Thus the Green Box includes a complex of supportive measures which do not have a distorting effect on trade and may be applied without limitations.

Measures in the Yellow Box have a distorting effect on trade, because they include price support, subsidization of credit interest rates, recovery of expenses for petroleum, oil and lubricants, electricity, etc. Such measures are limited to the extent and shall be reduced. The Yellow Box reduction commitments are fixed for each WTO member as aggregate measures of support

(hereinafter AMS). The developed WTO founding states are obliged to reduce the AMS by 20 % for six years.

The Blue Box includes measures aimed at production limiting. They, like the Green Box, are excluded from reduction commitments; however, in Russia such measures are almost never applied [3]

Thus the WTO rules require reduction not all but just some supportive measures for agriculture. Now the RF applies supportive measures for agriculture which do not contradict the WTO rules and allow to subsidize strategic areas of agricultural development, including elite seed production, livestock breeding, construction of the rural infrastructure facilities (roads, engineering networks, etc.). [4]

It is no doubt that the established system of the WTO rules is not ideal and mainly aimed at consideration of interests of the developed countries. As it was noted by A.S. Litovchenko, the WTO does not provide for "a rather flexible system of legal regulation which includes issues of food security; it is planned to further consider implementation of the Agreement taking into account issues of food security…". [5]

Some authors also express apprehension that, as the level of state support of the agrarian sector per hectare in the USA, Canada, states of the European Union is dozen times more than in Russia and their food market is protected by high duties, pure Russian products will be displaced by imported cheap genetically modified analogues. Countries that tried to limit the import of such products were accused by the WTO of creation of restriction barriers. [6]

3. Political struggle against the WTO in Russia and position of the Russian Constitutional Court

Such estimates and moods conditioned doubts regarding constitutionality of the Protocol of Accession of Russia to the WTO, which led to a corresponding request sent by a group of State Duma deputies to the Constitutional Court. After its consideration, on July 9, 2012 the Constitutional Court of the RF recognized the international treaty which did not come into force – the Protocol of Accession of the Russian Federation to the World Trade Organization – as complying with the Constitution of the RF both in respect to the adoption procedure at the stage of signing and approval of the Government of the RF and in respect to the contents of certain provisions. Hearing of a case upon the request of the deputies of the State Duma of the RF was held on July 3, 2012.

The claimants stated that the Protocol of Accession of the Russian Federation to the WTO did not comply with the Constitution of the RF (Articles 48, 55, 62, 68, 72, 101, 118). According to their opinion, when the Protocol of Accession to the WTO was brought for ratification to the State Duma of the RF, the constitutional procedure was violated (the established procedure of submittal of documents for ratification was not followed, coordination with the subject of the Russian Federation was not performed). The claimants disputed constitutionality of some provisions of Schedules to the Protocol of Accession of the Russian Federation to the WTO. In particular, they considered that they violated the constitutional right to qualified legal assistance and the principle of effectuation of justice only by a state court.

As it was explained by the Constitutional Court of the RF, the WTO, as an instrument of the world economy, has one of the central positions in it. The intentions of the WTO member states expressed in the Preamble of the Agreement establishing the organization do not contradict the foundations of the constitutional system of Russia set by the Constitution of the RF. The documents

of accession of the RF to the WTO do not imply restrictions of constitutional rights and freedoms of the citizens as well. Economic consequences and risks of Russia's entry into the WTO and efficiency of the actions taken by the state to protect national interests shall be considered by the Government of the RF, the Federal Assembly and the President of the RF during the procedure of signing, approval and ratification of the Protocol.

The Constitutional Court's inspection for compliance with the procedure of ratification of the Protocol in the State Duma (as it was required by the claimant) would mean its interference in lawmaking and therefore would contradict the Constitution of the RF and the Federal Constitutional Law "On the Constitutional Court of the Russian Federation", which do not stipulate inspection of constitutionality of a federal law which has not come into force yet.

Any international treaty on issues of foreign economic policy, in one way or another, affects the interests of all the subjects of the RF. However, coordination procedures with each of them during conclusion of any international treaty would contradict the very nature of the state sovereignity of Russia. The norm of the Law "On International Treaties" stipulates coordination with authorities of a certain subject of the RF of the treaty which directly affects the interests of this subject of the RF. In accordance with Article 71 of the Constitution of the RF conclusion of the Protocol on Accession of Russia to the WTO shall be attributed to exclusive competence of the Russian Federation and shall not be subject to coordination with the authorities of the subjects of the RF. The procedure of signing of the Protocol complied with the Constitution of the RF.

The claimants required the Constitutional Court of the RF to perform full inspection of the legal regulation of Russia's entry into the WTO, however, set forth legal arguments for unconstitutionality of only a few provisions. Expansion of inspection scope is directly prohibited by the Law "On the Constitutional Law". That is why in this case constitutionality was proved regarding only those provisions of the Protocol which were exactly mentioned by the claimants in the request.

The Constitution of the RF stipulates a possibility of the country's participation in intergovernmental associations, including international dispute settlement bodies. It is also showed by the constitutional right of a citizen to apply to intergovernmental bodies responsible for protection of human rights and freedoms. Consequently, an international treaty as is, stipulating establishment of a body responsible for dispute settlement, shall not be treated as encroaching upon the sovereignty of the Russian Federation and principle of separation of powers. Therefore, participation of the Russian Federation in mechanisms of dispute settlement within the WTO does not contradict the Constitution of the RF.

Obligations of the Russian Federation regarding the market of legal services do not change the order of representation of claimants in the Constitutional Court of the RF and do not make arbitration courts a part of the state judicial system. Moreover, they do not violate a right to qualified legal assistance and do not contradict the Constitution of the RF.

The obligation assumed by the Russian Federation to provide access for foreign patent agents to the domestic market of legal services does not imply availability of the secret information without a corresponding permit. The current legislation stipulates a possibility of granting foreign persons special access to information constituting a state secret. The Protocol does not change this legal regulation and accordingly the mentioned obligation does not contradict the Constitution of the Russian Federation either.

Finally, the Constitutional Court recognized the Protocol of Accession of the Russian Federation to the WTO as not contradicting the Constitution of the RF, both regarding the adoption procedure at the stage of signing and approval by the Government of the RF and regarding the contents of its certain provisions. Moreover, the Constitutional Court of the RF considered exclusively legal issues, not estimating political and economic reasonability of conclusion of the international treaty. [7]

4. Economic consequences of Russia's entry into the WTO

It appears that one of the reasons of politicization of the issue of Russia's entry into the WTO consists in that that after Russia's entry into the WTO in the agriculture the total amount of agricultural support impeding the trade shall not exceed 9 billion dollars in 2012 and shall gradually decrease to 4.4 billion dollars till 2017.

In fact, the AMS reduction commitments imply a level of domestic support in the amount of 9 billion US Dollars (only within the Yellow Box) till 2013, which will allow to implement the State Program of Agriculture Development and Regulation of the Market of Raw Materials, Agricultural Products and Food for 2008-2012. Later, during the transition period, it is planned to reduced the domestic support to 4.4 billion US dollars by 2018, which equals to the average level of subsidization of the Russian agriculture in 2006-2008. The obligations imply that after entry into the WTO Russia will not use export subsidies for the agriculture (are not granted now).

Russia undertakes an obligation to fix the AMS volume at the level of 4.4 billion dollars, which equals to the basic period of 2006-2008. However, immediately after the RF's entry into the WTO the permitted level of support will comprise 9 billion US Dollars, which will be gradually reduced to the agreed level of 4.4 billion dollars (i.e. actually after the entry the level of support, according to the basic period, will increase).

In compliance with the terms of accession to the WTO Russia reserves a possibility to apply tariff quotas for import of three kinds of meet (beef, pork and poultry), which will promote implementation of plans regarding further development of meat stock farming and provision of the population with high-quality domestic products. It was also decided to annually allocate additional 6 billion roubles for 3 years to support advanced pork processing [8]

Hence, it follows that Russia's entry into the WTO will not mean complete termination of any financing of the agriculture. Russia's entry into the WTO will encourage the agricultural manufacturers to modernize the production facilities, to increase the workforce productivity and to decrease the cost price of the finished products, which will allow to increase competiveness of the Russian agriculture. It is undoubtedly a complicated task, and the matter is not only the bad climate (among other member states of the WTO, such as Sweden and Norway, it is not much better).

It appears that the main threat for the Russian agroindustrial complex is not so much the WTO requirements as reduction of state support (or its inefficiency, non-target orientation) according to the WTO requirements, inefficiency of the agroindustrial complex management, staff and technological problems.

The WTO standards themselves are aimed at creation of stimuli for development and introduction of innovative technologies, breeding of new varieties, improvement of seed quality, etc., as well as enhancement of technologies for promotion of the agroindustrial complex products in the domestic and world markets. Another matter is the degree to which the public authorities and agricultural manufacturers are ready to live and work according to the new rules and in the new legal environment, whether the agricultural manufacturers will receive the necessary investments or

not. In this respect Russia has all chances to become a big exporter of agricultural goods, but it is not possible to do it without membership in the WTO.

In this regard we should note foreign experience. After China's entry into the WTO this country faced an acute problem of competiveness of agricultural goods with a high cost price and a poor quality. As the result a range of more competitive grades of corn, soya, cotton, rice and wheat was chosen and two years later the task of their export growth was solved. Experience of the Russian big agricultural corporations formed for the last years (Agros, Razgulyai, Vimm-Bill-Dann, etc.) shows that high-yield production of seed, poultry, pork, etc. is possible in Russia. Moreover, liberalization of the Russian food market led to the cardinal improvement of quality of the domestic meat and dairy products, their diversification, many citizens prefer exactly them. However, much work had to be done to achieve all this. [9]

Despite debatableness and even unfairness of some WTO rules, it should be noted that the WTO right (as international right in general) is not a dogma established for centuries. The process of enhancement of the legal fundamentals of the WTO is constant, and it is a very dynamic process.

That is exactly why, despite the disadvantages of the Agreement on Agriculture or other WTO documents at the present moment more than 150 countries are full members of this organization. It means that the WTO includes over 80% of the world countries, which comprise (together with Russia) 97% of the world trade turnover. For nearly the whole XX century Russia was economically self-isolated, which led to a negative result.

Discussing consequences of Russia's entry into the WTO it should be also noted that such consequences (positive or negative) are very much different in respect to quantity and quality at the regional and much more at the municipal level. For instance, the regions (municipalities) with nonferrous metallurgy expect growth in the production and in the living standard, the agricultural areas – maintenance or decrease in the level of the production in some branches of agriculture. Some agricultural manufacturers will gain due to it, others will lose. That is why one should not make a "black and white" conclusion that the WTO is either "good" or "bad".

It appears that minimization of the expected recession of the agroindustrial complex development is possible by means of a number of legal and economic measures under agreements achieved during Russia's entry into the WTO. They include selection of problem agrarian regions which will have no restrictions regarding state support, reduction of taxes for agricultural manufacturers (or some categories of them); development of a scheme of subsidies according to formal criteria which diminish the "human factor", consideration of a single official; development of criteria for work of governors relating support of the agroindustrial complex up to their resignation; development of a network of points for receipt of meat, vegetables, fruit and other agricultural goods from farmers, owners of country houses, private subsidiary farmings, etc. In other words, state support of the agroindustrial complex is possible not necessarily in a form of direct budgetary subsidies prohibited by the WTO rules.

5. Conclusion

To summarize our small-scale research, we would like to note that the main trend of the XXI century if the globalization trend, i.e. convergence and universalization of the very different economic, political, legal and other processes in our planet. Such trends appear simultaneously with a new type of threats covering each and all countries of the planet (for instance, environmental protection), which requires the same consolidated participation of all the world countries in their

settlement. That is why commencement of the WTO and Russia's entry hereinto is only a small individual event in a complex of globalization processes objectively happening in the world.

There could be no simple and single-value estimates in the current discussion about advantages and disadvantages of Russia's entry into the WTO. As any complex economic phenomenon, membership in the WTO for any country in general leads to a range of positive and negative consequences. Thus such influence is more likely to be positive for some branches of economy and negative to a different extent for other ones. In its turn, the extent of such negative consequences will greatly depend on the results of work of certain manufacturers of goods, as well as on economic and legal policy of our county in the following years. Depending on the dynamics of decrease or increase of the corruption level and growth of investment attractiveness of the country, we can get considerably various consequences of the entry into the WTO for branches of the economy (including agriculture).

Moreover, it is necessary to note that, besides financial consequences for the country's economy, the entry into the WTO brings a range of positive political and social aspects and makes it possible to provide future terms and conditions for further economic and competitive growth of some branches. The main benefit of Russia after the entry into the WTO will be a legal system reconstructed on the basis of market competition principles and regulating economic processes, including trade in the domestic and foreign markets. Expansion of Russia's participation in international dispute settlement procedures is also considered positive.

Appeals of communists and antiglobalists to withdraw from the WTO (and not to enter the WTO before), along with often reasonable criticism of some provisions of these international treaties, present an attempt to create artificial barriers for development of objective economic processes, which in the future will cause only deterioration of competiveness of the Russian State. The WTO is not absolute evil or absolute good. It is just a complex of instruments allowing to develop a national economy integrated into the world economic processes of the era of globalization. In order to efficiently use these possibilities, the Russian State and the business community in the near future should work out measures allowing to minimize negative consequences of the entry into the WTO (including those for the agriculture) and to maximize use of benefits from this entry.

1. Doronina N.G., Lavrenov V.S. The World Trade Organization: development history and legal aspects of accession // Journal of Russian Law. – 2004. – No.11.

2. Inshakova A.O. Unification of corporate regulation in the European Union and the Commonwealth of Independent States: abstract of a thesis. … PhD in Law. – M, 2008. - P.16-17.

3. http://www.agronews.ru/news/detail/117664/

4. Gleba O.V. Legal regulation of state support of agriculture in Russia: abstract of a thesis … Cand. of legal sc.. – M, 2010. - P.20-21.

5. Litovchenko A.S. Agriculture and law of the World Trade Organization // International Jurist. – 2005. – No.4.

6. http://council.gov.ru/kom_home/ccf_agripnatmgt/appearance/item2563.html

7. http://www.ksrf.ru/News/Pages/ViewItem.aspx?ParamId=969

8. http://www.agronews.ru/news/detail/117664/

9. Babkin K., Borisov A. The WTO. Possibilities, risks // Consultant. – 2007. – No.3.

DOI 10.12851/EESJ201310ART11

Alla Y. Baranova
PhD, associate professor;
Sochi State University

The Financial Resources of the Government and Corporate Business Structures in the Financing of Innovation. [Alla Y. Baranova]

Key words: Financial resources , innovation, financing.
Annotation: The article contains ways and possibilities for financing innovation in Russia. This article demonstrates and compares the approaches of innovation financing in Russia and abroad. The author draws the attention to the budgetary financing of innovation in Russia: problems and prospects.

Под финансовыми ресурсами понимается совокупность всех видов денежных средств, финансовых активов, которыми располагают экономические субъекты (государство, организации, предприниматели, домохозяйства), находящихся в их распоряжении.[12]

Формирование финансовых ресурсов экономических субъектов происходит за счет:

- собственных средств (прибыль, амортизация, фонд накопления);
- заемных средств (коммерческие и банковские кредиты, займы);
- привлеченных ресурсов (дивидендный фонд, бюджетные средства, инвестиции).

Данные источники финансирования инноваций во всех странах представлены одинаковой структурой, разница наблюдается в объемах вложения и принципах распределения ресурсов.

Динамику объемов ресурсов по источникам финансирования, выделяемых на инновации в РФ, можно проследить по рисунку 1.

[1] Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.. Современный экономический словарь. — 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М. 479 с.. 1999.

[2] Финансовый словарь - http://dic.academic.ru/contents.nsf/fin_enc

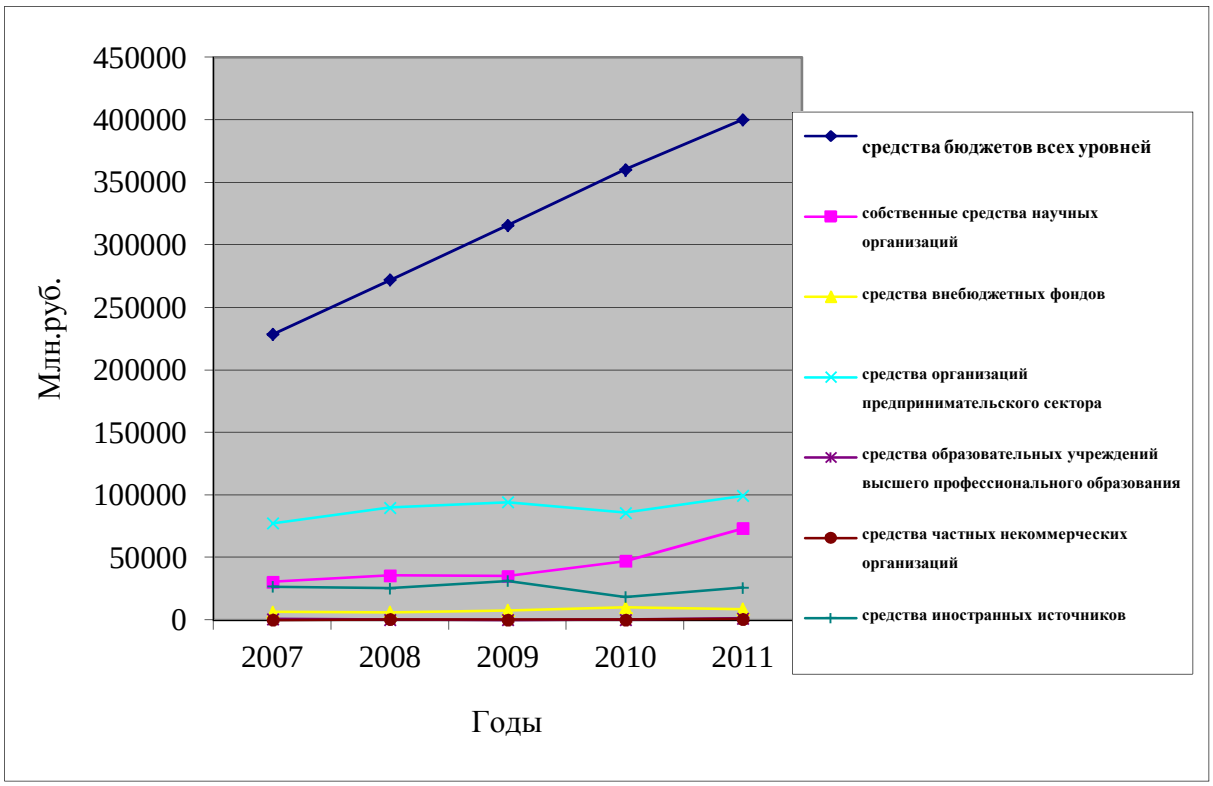


Рисунок 1 - Затраты на научные исследования и разработки по источникам финансирования в РФ (данные Росстата РФ).

Данные рисунка 1 в целом свидетельствуют о постоянном увеличении затрат на научные исследования и разработки за период 2007-2011 гг. Но следует отметить следующее: значительная доля отечественных расходов приходится на бюджетную систему – 67%, средства предпринимательского сектора – 16%, собственные средства научных организаций – 12%, иностранные ресурсы – 4%, прочие – 1%. Для сравнения: в развитых странах затраты предпринимательского сектора составляют 35-40%, бюджетные ресурсы-10-30%. Особенности российского и зарубежного финансирования (без участия государства) в корпоративном секторе представлены на рисунке 2.

И в России, и в странах с развитой экономикой финансирование предпринимательской деятельности осуществляется как за счет собственных средств (прибыль, амортизация), так и за счет инструментов финансового рынка.

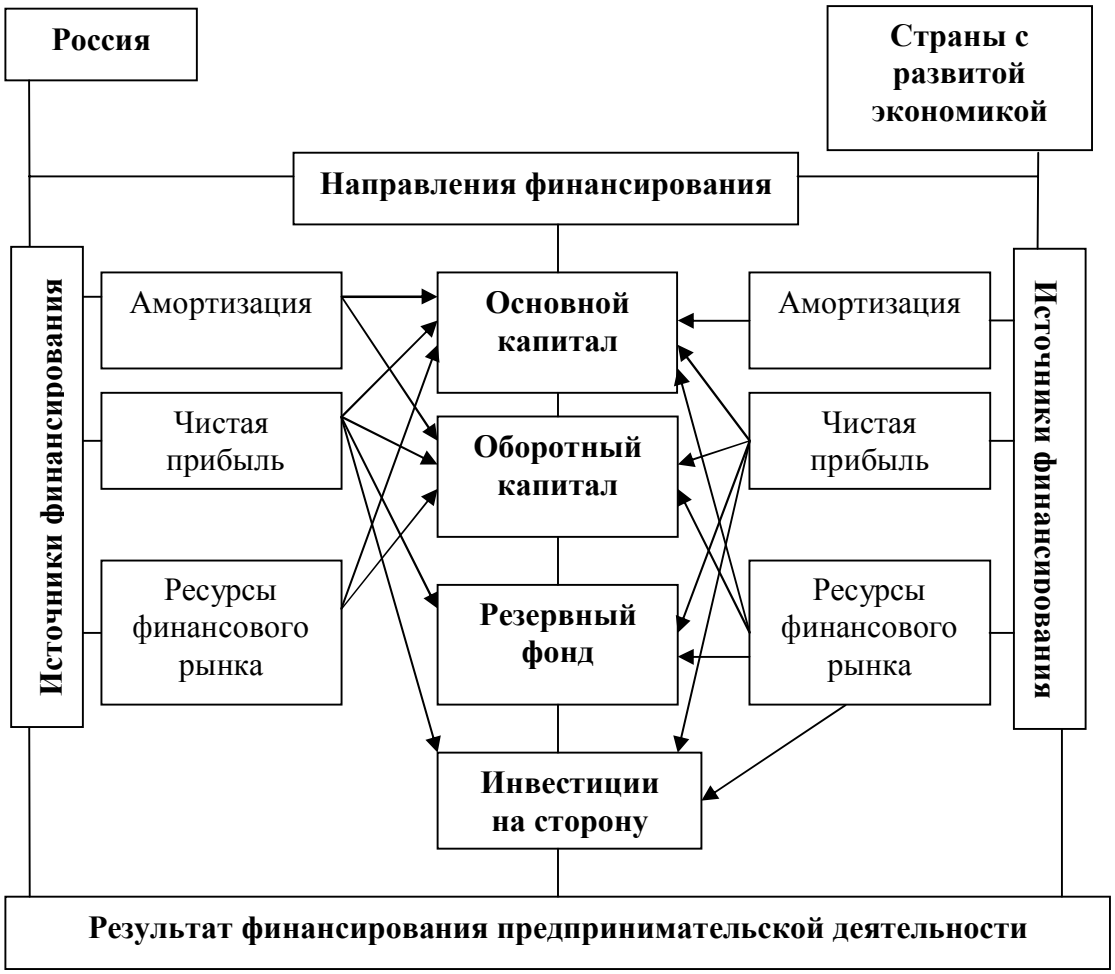


Рисунок 2 – Источники и направления финансирования предпринимательской деятельности в корпоративном секторе (без участия государства)

Но за рубежом амортизация используется преимущественно на развитие основных фондов, а также активно применяются ресурсы финансового рынка, направляемые в резервный фонд и инвестиции других организаций. В связи с неразвитостью отечественного финансового рынка российские предприниматели в состоянии осуществлять воспроизводство основного и оборотного капиталов, краткосрочную модернизацию основных фондов, но не финансирование инноваций. Поэтому в России вложение в инновации происходит преимущественно за счет бюджетных средств и банковских кредитов.

Безусловно, роль государства важна, так как именно на нем лежит бремя разработки институтов и механизмов, которые поддерживают развитие науки и одновременно создают условия для повышения ее экономической отдачи в целях динамичного развития высокотехнологичных секторов национальной экономики, что позволит занять ей достойное место в мире. В 2011 году по стоимостному объему в производстве инновационных товаров (работ, услуг) в России лидировали отрасли: транспорт - 18,9% от всех инновационных конечных результатов, химическое производство – 10,2%, связь – 8,3%, добыча топливно-энергетических полезных ископаемых – 7,5%, обрабатывающие производства – 6,8%.[1] Однако, несмотря на большой объем государственных вложений, место России в инновационных областях на мировом рынке достаточно скромное. Лидерами

[1] Россия в цифрах.- http://www.gks.ru

инновационных разработок в таких отраслях и сферах, как сельское хозяйство, медицина, биотехнологии, энергетика, электроника, автомобилестроение, транспорт и др., являются преимущественно США, Китай, Япония, Германия, Великобритания. Роль России заметна лишь в области обороны и безопасности. [1]

Прямые расходы на инновационное развитие России в 2011 году составили 0,6% ВВП (1,6% от расходов федерального бюджета), в 2013 году – 1% ВВП, а с 2014 по 2020 годы ожидается около 1,3% ВВП. Данная ситуация аналогична 2000 году, то есть за последнее десятилетие она принципиально не изменилась.

В отличие от стран с развитой инновационной системой в России доля организаций, получающих финансирование из бюджета на реализацию инновационных проектов, составляет 0,8 %, в Германии - 8,8%. На поддержку создания малого инновационного бизнеса в России предусмотрено 67 млн. долл., а в США- 2 млрд. долл. [2]

В России можно наблюдать отсутствие заинтересованности финансирования инноваций со стороны частных инвесторов и неразвитость системы венчурного финансирования. А для того, чтобы к 2020 году достичь хотя бы 43% финансирования за счет внебюджетных ресурсов, необходимо активизировать деятельность корпоративных структур.

В соответствии с Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» (далее - Стратегия) финансирование исследований и разработок в 2010 году осуществлялось за счет: бюджетных средств - 69 %; внебюджетных источников - 31 %. К 2020 году планируется увеличить финансирование за счет внебюджетных средств до 57%, снизив тем самым нагрузку с бюджетов.

Осуществлять финансовую поддержку отечественной инновационной деятельности в соответствии со Стратегией планируется следующим образом:

- частичное финансирование организаций малого и среднего бизнеса для выполнения прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, оказания инжиниринговых услуг, проведения маркетинговых исследований, патентования, сертификации выпускаемой продукции и выхода на внешние рынки, субсидирование процентных ставок по кредитам через региональные программы поддержки малого бизнеса;

- предоставление денежных средств из федерального бюджета на конкурсной основе на условиях софинансирования со стороны субъектов Российской Федерации для создания и развития объектов инновационной инфраструктуры;

- выделение на конкурсной основе субсидий субъектам Российской Федерации на цели развития инновационных территориальных кластеров, участие в формировании региональных венчурных фондов, создании бизнес-инкубаторов, инжиниринговых и технологических центров;

- финансирование за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации на поддержку региональных инфраструктурных проектов;

- финансирование объектов социальной, инженерной, транспортной инфраструктуры в регионах - инновационных лидерах;

---

[1] Миндели Л.Э., Черных С.И. Российская наука: реальности и перспективы. – Институт проблем развития науки РАН. http://www.issras.ru/papers/2012.php

[2] Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 года №2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года»

- создание условий для обеспечения эффективной реализации региональных и федеральных инновационных программ;

- привлечение денежных средств международных финансовых организаций (Европейский банк реконструкции и развития, Международная финансовая корпорация и др.).

Таким образом, финансирование инноваций в России, главным образом, осуществляется за счет бюджетных средств через механизм федеральных целевых программ и государственных фондов финансирования науки, а основными координаторами данного процесса являются соответствующие министерства и фонды. Государственные институты финансирования инноваций представлены в Российской Федерации на рисунке 3.



Рисунок 3 – Государственные институты финансирования инноваций в РФ

Главными государственными институтами финансирования инноваций являются: Министерства Российской Федерации, государственные внебюджетные фонды, корпорации с государственным участием.

Министерство экономического развития Российской Федерации реализует инновационный компонент программы поддержки малого и среднего предпринимательства регионов и муниципалитетов за счет субсидий федерального бюджета. В рамках данной программы перед ОАО «РОСНАНО» стоит задача формирования инновационной инфраструктуры.

Министерство экономического развития Российской Федерации ответственно за координацию действий органов власти по стимулированию спроса на инновации со стороны реального сектора экономики с помощью таких мер, как:

- концентрация инвестиций и научных кадров в инновационной сфере;

- создание системы мониторинга и контроля эффективности использования финансовых ресурсов;

-создание условий для привлечения зарубежных инвесторов;

- стимулирование инновационной деятельности отечественного реального сектора экономики и финансовых институтов;

-регулирование инновационной деятельности определенных отраслей (сфер) через программы инновационного развития.

Министерство образования и науки Российской Федерации уполномочено осуществлять координацию фундаментальных исследований в рамках программ Российского фонда фундаментальных исследований и Российского гуманитарного научного фонда, а также совместно с национальными академиям наук - работ по формированию предложений для развития инновационной экономики со стороны сектора исследований и научных разработок.

Для решения упомянутых задач осуществляется финансирование:

- системы образования в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

- выделяемых грантов на научные исследования;

- инфраструктуры исследований и разработок, в том числе материально-технической базы ведущих университетов и исследовательских центров (лабораторий) вне ВУЗов;

- программ развития инновационной инфраструктуры вузов и др.

Задачами Министерства образования и науки Российской Федерации совместно с национальными академиям наук также являются:

- расширение международного научного сотрудничества;

- развитие Единой федеральной базы данных, включающей результаты НИОКР, финансируемых за счет федеральных средств;

- отслеживание индикаторов результативности исследований;

- ведение мониторинга инновационного развития и выполнения государственных целевых программ и т.п.

Министерство регионального развития Российской Федерации осуществляет регулирование в сфере социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, координацию разработки и реализации приоритетных инвестиционных проектов федеральных округов и особых экономических зон, функции по предоставлению государственной поддержки за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации, субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации (в установленной сфере деятельности Министерства), проведение выставок и форумов, выступает заказчиком работ, касающихся планов создания и развития кластеров, решает другие вопросы, связанные с социально-экономическим развитием территорий.

Министерство финансов Российской Федерации с подотчетными ему Федеральным казначейством и Федеральной налоговой службой обеспечивают контроль за целевым использованием бюджетных ресурсов, предоставление инвестиционных кредитов в соответствии с Налоговым кодексом РФ и ряд налоговых послаблений для резидентов особых экономических зон.

В части разработок и реализации инновационных разработок задействованы и другие

министерства РФ, особенно в области промышленности, обороны, сельского хозяйства, строительства и т.д.

Главной целью государственных внебюджетных фондов и корпораций является обеспечение финансирования инновационной инфраструктуры, способствующей развитию технико-внедренческих особых экономических зон, наукоградов, технопарков, организаций по производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции.

Основными направлениями развития финансовой инфраструктуры поддержки инновационных проектов являются:

- привлечение средств венчурных фондов и частных инвестиций в рамках деятельности ОАО «Российской венчурной компании» и Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и фондов посевных инвестиций;

- предоставление льготных кредитов по инновационным проектам в рамках реализации программ ОАО «Российского банка поддержки малого и среднего предпринимательства» до 30-40% и государственной корпорации «Банка развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» до 15-20%;

- привлечение инвестиций ОАО «Роснано» и ГК «Банка развития и внешнеэкономической деятельности»;

- создание и финансирование механизма обмена информацией между всеми заинтересованными лицами, желающих принять участие в инновационном процессе.

Важной предпосылкой повышения эффективности инновационной деятельности является осуществление инновационной политики органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и муниципальными образованиями с помощью следующих финансовых мер:

- повышение эффективности использования финансовых ресурсов в развитии инновационной инфраструктуры;

- субсидирование процентных ставок по кредитам через региональные программы поддержки малого и среднего бизнеса, выполняющих прикладные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, маркетинговые исследования, инжиниринговые услуги и др.

- развитие возможностей для совместной удаленной работы с помощью применения современных информационно-коммуникационных технологий;

- реализация программ и инновационных проектов с целью развития территорий с высокой концентрацией научно-технического и инновационного потенциала;

- стимулирование производства инновационной продукции в рамках частно-государственного партнерства или государственных (муниципальных) заказов;

- предоставление налоговых льгот организациям, задействованных в инновационном процессе;

- поддержка образовательных программ, обеспечивающих развитие кадрового потенциала инновационной деятельности;

- привлечение иностранных инвестиций, развитие кооперационных связей между производителями и потребителями инноваций;

- формирование региональных венчурных фондов, создание бизнес-инкубаторов и т.п.;

- обеспечение непрерывного инновационного цикла от исследований до

коммерциализации новых продуктов.

Эффективность развития инновационного предпринимательства определяется уровнем интеграции науки, образования, производства, общей экономической ситуации в стране, государственной научно-технической стратегией, полноценным ресурсным обеспечением, конъюнктурой рынка, профессионализмом специалистов и эффективностью менеджмента. И важную роль в данном процессе играет государство, формируя благоприятный инвестиционный климат с помощью финансовых рычагов и инструментов.

DOI 10.12851/EESJ201310ART12

Zumrud M. Beybulatova,
PhD,
Dagestan State Institute
of National Economy

Institual Theory of Corporation [Zumrud M. Beybulatova]

Key words: corporation, corporate education, theory of corporations.
Annotation: The article examines the theoretical aspects of the evolution of the category «corporation», an institutional approach to the study of the nature of corporations.

В современном мире корпорации занимают ведущие позиции в экономике. В России также корпоративные образования обнаружили довольно высокую динамику своего количественного роста. В условиях глобализации экономики этот процесс будет развиваться и дальше. Однако вопрос о преимуществах крупных хозяйственных структур не является однозначным и очевидным. Причины значительной части российских макроэкономических проблем следует искать на микроуровне, в тех методах и приемах корпоративного управления, которые используются на отдельных предприятиях. Все более актуализируется вопрос о качестве корпоративного управления: сложившаяся на российских предприятиях модель не может быть признана рациональной, так как вопросы корпоративного права пока не находятся в центре внимания, еще не стала нормой социальная ориентация в развитии, правила корпоративного поведения только начинают складываться.

Термин «корпорация», традиционно использующийся в России, сегодня является весьма многозначным и употребляется в нескольких значениях. Некоторые авторы делают акцент на юридическом аспекте термина «корпорация». Другие исследователи рассматривают преимущественно экономическую сторону понятия «корпорация».

Различными авторами приводится также ряд альтернативных определений корпораций. Одним из наиболее полных является концепция трех критериев интегрированной корпоративной структуры, выдвинутая Я.Паппэ, в соответствии с которым корпорацией является объединение нескольких экономических агентов[1], удовлетворяющее следующим требованиям:

- хотя бы часть экономических агентов является коммерческими организациями, действующими с целью получения прибыли;
- между агентами существуют устойчивые взаимосвязи, более жесткие, чем рыночные; это означает, что в некоторых существенных аспектах все объединение выступает как единое целое;

[1] *юридических лиц, а также организаций, не являющихся юридическими лицами*

- существует стратегический центр принятия решений, который может быть как юридическим лицом, так и группой физических лиц - собственников и высших менеджеров; этот центр именуется центральным элементом [2].

На основе критериев Паппэ можно ввести первое, экономико-правовое определение корпорации – это объединение нескольких юридических лиц, хотя бы часть из которых является коммерческими организациями, в большинстве случаев само статусом юридического лица не обладающее.

За рубежом различные правовые формы корпораций[1], как правило, не имеют статуса юридических лиц. А, например, в законодательстве Украины ассоциации, концерны, корпорации и консорциумы рассматриваются как юридические лица [4].

Вышеизложенное дает нам основание утверждать, что термин «корпорация» - понятие неоднозначное. Оно не универсально, различается для разных систем права, кроме того, различия в определении данного понятия проявляются в зависимости от тех признаков, которые имеют в виду разные исследователи. Выделим основные подходы к определению понятия «корпорация»: корпорация - это:

- практически синоним термина «акционерное общество»;
- объединение физических и юридических лиц или капиталов для осуществления социальнополезной деятельности (то есть как юридическое лицо - хозяйственное товарищество или общество, некоммерческая организация (кроме учреждения), производственный кооператив);
- только хозяйственное товарищество или общество;
- коммерческая организация;
- особая разновидность акционерных обществ, характеризующаяся транснациональным характером деятельности, большими размерами, доминирующим положением на рынке и т.д.;
- объединение нескольких юридических лиц (корпорация), не обладающее статусом юридического лица;
- хозяйственная система, включающая в себя три звена - финансовое, промышленно-торговое и управленческое (в данном случае юридическому аспекту понятия уделяется меньше внимания);
- вид организации, характеризующийся определенной корпоративной культурой - максимальной централизацией и авторитарностью руководства, противопоставлением себя другим объединениям (в отличие от индивидуалистской организации).

Многоаспектность понятия «корпорация» говорит как о сложности определяемого объекта, так и о его развивающемся содержании. Возможно, именно поэтому теряет смысл официальное (законодательное) оформление этого понятия и признание за учеными-

[1] *концерны в ФРГ, холдинговые группы в США и Великобритании, кейрэцу в Японии, чеболи в Южной Корее, промышленно-финансовые группы на Украине, хозяйственные группы в Беларуси, финансово-промышленные группы в прочих республиках СНГ и др.*

экономистами права на уточнение его понятийных рамок.

Вместе с тем у любой корпорации как хозяйствующего субъекта есть идентифицирующий признак, воспринимаемый во всем мире. Формально корпорация – это акционерное общество.

В общем плане нами под «корпорацией» понимается объединение производственных, проектных, торгово-сбытовых, финансовых предприятий и организаций, создаваемое для совместной хозяйственной деятельности, уменьшения возможного риска при осуществлении капиталоемких направлений промышленной и коммерческой деятельности за счет концентрации капитала, централизации функций обеспечения ресурсами, сбыта продукции, овладения новыми рынками, реализации более экономически целесообразной стратегии развития входящих в корпорацию хозяйственных единиц. Мы присоединяемся к мнению тех авторов, которые рассматривают в качестве основных организационно-хозяйственных форм корпоративных образований крупные компании, имеющие дивизиональную структуру; холдинговые компании (в единстве с контролируемыми ими предприятиями); финансово-промышленные группы; консорциумы; контрактные группы; транснациональные корпорации.

На сегодняшний день в мировой и отечественной науке сложился целый ряд теоретических концепций корпораций с точки зрения их внутренней природы. Современная теория институционализма находится в тесной связи с хозяйственной практикой.

В институциональных теориях корпорация представляет собой систему координации экономических агентов в процессе распределения ресурсов. С этой точки зрения корпорация, в которой всегда (в той или иной степени) присутствуют «центры силы и власти» [1], и рынок, который в своем классическом воплощении должен представлять собой систему совершенной конкуренции, являются альтернативными способами организации взаимодействия хозяйствующих субъектов.

Исходной теоретической базой анализа становится при этом контрактная теория фирмы Р.Коуза и модель О.Уильямсона, который, анализируя пределы расширения иерархии по отношению к рынку, сводит их, по сути, ко второму закону Госсена (равенству предельных издержек иерархии и полиархии)[3]. Таким образом, корпорация, по сути дела, является специфическим, обособленным от внешнего мира внутренним рынком.

Институциональный подход к исследованию корпорации на сегодняшний день недостаточно изучен, хотя по-нашему мнению, обладает достаточно большим потенциалом, позволяющим изучить и объяснить, а также спрогнозировать поведение современной корпорации

1. Оголева Л.Н., Радиковский В.М., Чернецова Е.В. Введение в инновационный менеджмент. – М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 2001.- с.56

2. Паппэ Я.Ш. "Олигархи": Экономическая хроника 1992-2000. - М.: ГУ ВШЭ, 2000. - С.25

3. Уильямсон О.И. Вертикальная интеграция производства: Соображения по поводу неудач рынка /Пер. с англ/.- Спб.: Экономическая школа, 1995г.- с.33-53

4. Хвалей В.В., Функ Я.И. Курс правовых основ внешнеэкономической деятельности государств-участников СНГ (Россия, Беларусь, Украина) - Минск: Амалфея,

2000. - С.196

5. Исаева Д.Г. Эффективность устойчивого развития сельского хозяйства.//Научное обозрение. Серия 1:Экономика и право.-2012.№ 2.С.226-229.

DOI 10.12851/EESJ201310ART13

Jamila G. Isaeva,
PhD, associate professor,
Dagestan state Institute of national economy

Forecasting and Planning in Agriculture [Jamila G. Isaeva]

Keywords: agriculture, forecasting, planning, sustainability plan, efficiency forecasts
Annotation: the paper Examines the nature and significance of forecasting and planning for agricultural organizations, as well as the use of different methods for evaluating the effectiveness of forecasts and plans.

На современном этапе развития увеличивается значимость прогнозирования и планирования в сельском хозяйстве, что обуславливается возрастанием рисков, необходимости координации деятельности не только в целом экономики, но и отдельных предприятий, высокими темпами развития, конкурентоспособностью и обеспечивается реализация перспективных направлений воспроизводства рабочей силы, регулирования рынка труда, занятости, воспроизводство основных и оборотных фондов, стимулирование научно-технического прогресса, общую стратегию и т.д.

Эти две категории, а именно, прогнозы и планы могут выступать в качестве базовых критериев уровня экономического и социального развития общества. Прогнозирование-это научное обоснование состояния объектов в будущем, а также сроки их достижения. Что касается прогнозирования в сельском хозяйстве, то здесь явное отставание в разработке как теоретических, так и практических вопросов. На прогнозах базируется план, который представляет собой постановку определенной цели. Важную роль при прогнозировании необходимо придавать устойчивости процесса производства в сельскохозяйственной организации. Устойчивость прогнозов зависит от их качества и условий выполнения, которые можно подразделять на внешние и внутренние. Первые характеризуют факторы среды, снабжения материально-техническими средствами, рыночные условия. Вторые создаются под влиянием научно-технического прогресса и изменений в технике (освоение новой техники), технологии (сорта, способы обработки почвы, защита растений от вредителей и болезней), организации труда и производства. Вероятные изменения требуют новшеств и оказывают воздействие на формирование и структуру планов.

Устойчивость плана связана с устойчивостью системы ведения хозяйства. Можно выделить несколько подходов в обосновании устойчивости плана, среди них: аналитические, стохастические и вероятностные подходы.

Множество решений экономико-математических задач по оптимизации производственных структур предприятий, аграрной сферы АПК показывают, что устойчивость плана по совокупности показателей может характеризовать относительное постоянство векторов, получаемых при решении задач с использованием изменяющихся критериев оптимальности. В результате решения задач можно получить несколько вариантов оптимального плана, которые не всегда соответствуют реальным условиям из-за

быстроменяющейся ситуации на рынке. Многократная постановка задач с последующим учетом большого числа факторов и условий производства позволяет получить более реальное решение, которое практически не будет подвержено воздействию факторов внешней среды.

Под надежностью плана в экономике промышленности понимают вероятность выполнения заложенных в план показателей выпуска продукции и эффективности. Применительно к сельскому хозяйству категория надежности плана имеет более широкие границы: она объединяет свойства устойчивости и эластичности (гибкости) плана. Поэтому, вначале нужно обосновать устойчивость, затем - эластичность, а потом - надежность плана, то есть в план должны быть заложены также технико-экономические показатели и их система, которые вначале обеспечивают относительную устойчивость выполнения плана при изменяющихся внутренних и внешних условиях.

Применительно к различным формам сельскохозяйственных предприятий и подразделений эластичность плана может характеризоваться обеспеченностью ресурсным потенциалом на единицу производимой валовой продукции. Другим важнейшим показателем может быть сравнительная сбалансированность составляющих ресурсного потенциала (их качество) на единицу производимой продукции.

Если сельскохозяйственные предприятия региона на протяжении ряда лет имели большие резервы ресурсов, то в их текущих планах сравнительно легко обеспечить их эластичность.

Для оценки эффективности прогнозов и планов могут быть использованы различные методы. Во-первых, расчет уровня рентабельности проекта и прибыли, общей эффективности, срока окупаемости. Во-вторых, критерии оценки эффективности, основанные на применении коэффициентов вероятности сбыта продукции, использования проектной мощности.

Капитальные вложения имеют большое значение, как для будущего развития предприятия, так и для экономики страны в целом. С их помощью осуществляется расширение использования основных средств производственного и непроизводственного характера, укрепляется материально техническая база субъектов хозяйствования, что позволяет увеличивать объемы производства продукции, улучшать условия труда и быта работников. [1]

Сельскохозяйственные предприятия должны не только увеличивать объемы капиталовложений, но и повышать их экономическую эффективность, т.е. отдачу. Поэтому необходимо рассмотреть показатели эффективности капиталовложений деятельности и выявление резервов её роста.

Анализ объемов капиталовложений следует начинать с изучения общих показателей. Необходимо изучить динамику и выполнение плана вложений за отчетный год в целом и по основным направлениям

Динамику вложений необходимо изучать с учетом индекса роста цен. Вместе с абсолютными показателями необходимо анализировать и относительные. Следует изучить

[1]Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятии АПК: учеб./Г.В.Савицкая. – 4-е изд., испр. и доп. – Мн.: Новое знание, 2004. – 736с.

выполнение плана капиталовложений по объекту строительно-монтажных работ и причины отклонения от плана.

Большой удельный вес в общем объеме капиталовложений занимают расходы на приобретение основных средств. План приобретения сельскохозяйственной техники составляется с учетом наличия и плановой потребности хозяйства по каждому виду основных средств. Потребность хозяйства в тракторах, комбайнах и прочей сельскохозяйственной технике обосновывается расчетами, которые учитывают плановый объем сельскохозяйственных работ, сроки их выполнения и дневную выработку машин. При ограничении средств, сначала планируется приобрести т машины и оборудование, которые необходимы в первую очередь и обеспечивают наиболее высокую отдачу инвестиций. Увеличение суммы вложений на эти цели могло произойти не только за счет количества купленной техники, но и за счет повышения её стоимости.

Таким образом, показатели устойчивости, эластичности и надежности могут характеризовать экономическую эффективность планов. Эта характеристика будет более точной, если в нее включить показатели экономической оценки планируемой системы ведения хозяйства, ее элементов. Такими показателями могут быть объемы производства, использование земли, производство валовой и товарной продукции, производительность и размер оплаты труда, окупаемость затрат, прибыль, уровень рентабельности.

Список использованной литературы:

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятии АПК: учеб./Г.В.Савицкая. – 4-е изд., испр. и доп. – Мн.: Новое знание, 2004. – 736с.
2. Бейбулатова З.М. Стратегическое планирование комплексного развития промышленного предприятия// Управление экономическими системами//, -2013, № 5 – uecs.ru/teoriya-upravleniya/item/1337-2012-05-12-05-37-33

DOI 10.12851/EESJ201310ART14

Galina S. Shirokalova,
PhD, professor;
Nizhny Novgorod State Agricultural Academy

Russia: Between Secularity and Clericalism [Galina S. Shirokalova]

Key words: Clericalism, secular state, religions, orthodoxy, state
Annotation: The position on all religions should be based on the constitutional regulations about the secular character of the Russian state and the equality of citizens regardless of their attitude to religions. Only the secular state can provide freedom of worship of its citizens. According to the results of the sociological research of different organizations the following conclusion can be done: the public views of the Russians would like to minimize the influence of religion as a social institution. Confabulating the manipulative influence of religions, and, imprimis the Russian Orthodox Church, the state expands it and may cause the future social conflicts.

In the world there are two tendencies: the first one is secularism, i.e. the exclusion or replacement of religion from the public life. The tendency of decreasing the religious population on the planet is prevailing. On the average for the last seven years the number of religious people went 9% down. And in some countries this decrease is about 20% for example, in France, Switzerland and the Republic of South Africa.[1]

Liberalism has accelerated the process of the corruption of traditional values in all countries, regardless of their religions. It is getting more evident that the religious influence is being minimized in many countries but to a variable degree. Each country has its own rather contradictory peculiarities based on the 20th century tendencies. The loss of the function of the regulator and moral conservator proves the above mentioned.

The second tendency is directly opposite one. It's clericalism, i.e. maintaining or increasing the power of a religious hierarchy. The 'Islamic Arch' in Arab states is the most evident example. It is characteristic of all Post-Soviet countries including Russia.

The results of head counts have been emphasized to depend on the method of a researcher. All of them prove the fact that the self-identification with some religion often has a culturological character not a religious one.

We can also refer to the data of the sociological project entitled 'The Atlas of Religions and Nationalities' ('ARENA'). 41% of respondents agreed with the statement 'I profess Orthodoxy and I belong to the Russian Orthodox Church'. It is tens of percent less in comparison with those

[1] The world becomes less religious, sociologists think. http://www.newsru.com/religy/31jul2012 /religiositaet.html. The date of the speech 31.07. 2012.

positioning themselves as Orthodox Christians. 25% trust in the God (the god's power) but do not affiliate themselves with any particular religion. 13% consider themselves as atheists. 6.5% Islam. No more than 0,5% out of the respondents judaize, practice Buddhism, profess Catholicism or protestantize.[1]

Having analyzed these data, it becomes clear why 71% of respondents (they were asked through the social network Facebook by the Social movement 'Russia for Everyone') declared that they would like to live in secular Russia (the place of the Church is in cathedrals) and 29 % in orthodox Russia (Leave the Church in Peace).[2]

Some theologians have the following opinion: the number of those positioning themselves as orthodox being great, 'Russia is in fact a post-secular country where religious institutions play a major role in the public policy'.[3]

In our opinion, the religious institutions and in a greater degree the Russian Orthodox Church really play a major role in the public policy but hardly to the religious parameters of the population. On the contrary in spite of different methods and the specification of separate parameters the sociological research concludes: neither the church, nor the religious faith is not the top-priority demand for the Russians.

So aggressive clericalism in the state, lasting for the quarter of the century (from the beginning of the preparation for the 1000 anniversary of the Introduction of Christianity into Russia) has no rational basis for the population religiousness. The objective reason is different: the coincidence of clan interests of "the machinery of government" as the spokesman for the oligarchical capital and the religious institutions, imprimis the Russian Orthodox Church which is becoming the same oligarch as the government in the power conservation. Traditional religions are considered to be one of mechanisms for solving this problem as they are thought to have a dramatic effect on the congregation. But if you carry out the state functions you want some part of national wealth. When the religious institutions felt the authority seek their support they started to expand manipulative influences to manage to get the best conditions, at first material ones. Some of them are listed below:

The return of the immovable and movable property according to the Federal law №327 'Concerning the transfer of religious property to the religious institutions being at the state or municipal property». For example, in Nizhny Novgorod and N. Novgorod area 300 buildings have already been returned to the Russian Orthodox Church. The question concerning the transfer of the buildings of the conservatory, the pedagogical university and several hectares of the ground between them in the city centre is now being raised.[4]

---

[1]'Ecclesiastical people': 41% The 'Environment' service counted the religious people in Russia http://sreda.org/opros/arena-reliz. In 2012 56900 people were questioned in 79 areas of Russia. The date of the speech 10/01/ 2013.

[2] More than 70% of the Russians declared for the secular state // http://www.newsru.com/religy/17apr2012/weltlich.html. More than 36000 people were questioned. The date of the speech 17.04. 2012.

[3]'Ecclesiastical people':..

[4] The speech of Georgy the Mitropolitan on the radio station of Nizhegorodskaya Eparchy 'Obraz' 12.02.2013

The claims of priests to acquire the status of civil servants and to get relevant salaries and privileges.[1]

1. To substantiate the proposals it is necessary to enlarge the congregation. It makes perfect sense to introduce religious subjects at schools and other educational institutions. This is the third claim of the Russian Orthodox Church. The church could validate it in the new educational law.

How does clericalism of schools correlate with the Constitution about the secular state? To answer this question the simple syllogism is offered: in the Constitution there is no single word about the separation of church and school. The church is not separated from the society, and the school is public. So all the above said points are possible.

The fourth direction in the struggle for 'the state pie' is to take the power. First, the Bishops' Council of the Russian Orthodox Church, and then the Synod allowed priests run for a seat of deputies. The supporters of this allowance motivate it with the equality of citizens of Russia (42 %). The opponents think that it is better for priests to concentrate on one task. (49 %). 32%of respondents believe that the Church and the state should be separated from each other.[2]

The fifth stage is the preparation of the public opinion for creating clerical parties. No doubt it is a way to interreligious conflicts not only in Russia but also to the exacerbation of relations with neighbours. For example, in Kazakhstan according to the theologians' research the state stimulates the Islamic clericalism. The clash of two religious cultures on area boundaries dividing Russia into two parts is dangerous in a geopolitical way.

It seems you don't need to be Cassandra to expect the pace of developments in Russia after creating the Islamic party on Caucasia. It is relevant to recall the following conclusion of theologians: 'for the level of religiousness it is important when the religion is the controlling factor of self-identification in conditions of complex political and interreligious situations either on the country borders or in it… . In other words the situation of potential or actual interreligious conflicts, the existence on lines of a religious frontier with any 'hostile' culture, as a rule, increases the level of religiousness.[3]

The sixth direction is the legislative recognition of the special status of 'inviolability' in religious institutions through the law concerning the insult to the feelings of traditional religious believers. The 'flexibility' of the concept 'insult' allows using it against any opponent.

The seventh direction is a broad interpretation of the law concerning extremism. In 2009 in Rostov area and in 2010 in Yekaterinburg the court accused Lev N. Tolstoy of 'the instigation of the religious hatred of the Orthodox Church' under article 282 of the criminal code of the RF.[4]

---

[1] Tarakanova T.B. Father at the service// Russian Newspaper. №5321 (242). 26. 10.2010.

[2]The WCIOM (Russian Public Opinion Research Centre) inquiry showed the attitude of the Russians to the decision of the Russian Orthodox Church to allow priests to be in power. http://get24.ru/opros-vciom-pokazal-kak-rossiyane-vosprinyali-reshenie-rpc-dopustit-svyashennikov-k-vlasti.html. The date of the speech 30. 11. 2012.

[3] The world becomes less religious, sociologists think…

[4] http://midgard-info.ru/history/velikij-russkiy-pisatel-lev-nikolaevich-tolstoj-priznan-v-rossii-kstremistom.html; http://www.epochtimes.ru/content/view/41673/8/ The date of the speech 10.02.2013.

In 2011 Tomsk was notorious for an international scandal connected with the lawsuit over the recognition of Krishna worshippers as an extremist institution. India and international institutions protested against this lawsuit.[1]

The orthodox representatives state that at present there is a 'symphony' between the Russian Orthodox Church and the state. In our opinion no 'symphony' being between the state and the people and the people and the church, the 'symphony' between the state and the Russian Orthodox Church will lead to the decrease of the authority of both the Russian Orthodox Church and the state.

There is enough evidence of the lack of the 'symphony' between the Russian Orthodox Church and the state. The fact that for 25 years of the active propaganda the number of orthodox believers is 3-7% proves the above said. The self-called orthodox believers can be referred to either unbelievers or Protestants according to the way of their life, the structures of values The orthodox person is a culturological not confessional self-characteristic of those who do not accept the original name of a Russian.

And some words about anticultism which is going forward at a steady gait at the instigation of the Russian Orthodox Church. You cannot establish relations with religions on the basis of their division into traditional and non-traditional. For example, the communities of Baptists, Seventh-Day Adventists, the Christians of Evangelical Pentecostal Faith have existed for hundreds of years in Russia. If they are non-traditional, where is the criterion of conventionalism? The Russian Orthodox Church tries to label them as 'sects'. The attitude of the society to these 'sects' is very tolerant and is getting more positive. People judge on specific socially important initiatives, namely the religions do not do missionary work when give food to the homeless, build up residential treatment centers for drug-addicted, bring Christmas gifts to large families.

The number of Protestants and other religious movements is going to increase because their religious doctrines establish social service according to the needs of each particular situation. Nowadays most of them are young, businesslike, well-educated professionally successful people. They consider serving God as doing good deeds. In political beliefs they observe neutrality, keeping in minds the Soviet times. They have to go half-underground because of the clericalism of the state. That's why they are allies of the intellectuals who declare against the clericalism of the state defending the freedom of conscience.

The Internet is the main instrument for the struggle with clericalism. One should be very careful with it. There are some reasons. The electorate can't destroy 'the Russian Orthodox Church – Single Russia' connection. Young people are a remonstrative resource. They do not accept the clericalism of the state, they are severe on mercantilism of the Russian Orthodox Church, they are ready to justify the contempt of any norms. As an example we can give you the answer of the priest V. Spirin to the question: 'In our settlement the church was built thanks to the offertory of thieves and murderers. What is the attitude of the Church to this fact?' The answer: 'Imagine the thief contributes money for orphaned children. What do you think it's better to take the money and spend it on children's needs or refuse to take it? I think the answer is evident. If a person wants to do something good in spite of his/her sinful life, who can forbid him/her to do it? The same situation is

[1]http://pda.mn.ru/society_faith/20111229/309468369.html. The date of the speech 10.02.2013.

with the church. The sinner gives money to build a church not only for him/herself but for other people. And who can state that these sinners are more sinful than any other people? We should thank these people and of course not to judge them.'[1]

No doubt there are some outstanding priests who can serve as a model for church-goers. For example, Sunday school for deaf children was established, the work with drug-addicted is being carried out, the support to the families with mongoloids is provided in Sergiy Radonezhskiy Church.

The position on all religions should be based on the constitutional regulations about the secular character of the Russian state and the equality of citizens regardless of their attitude to religions. Only the secular state can provide freedom of worship of its citizens. According to the results of the sociological research of different organizations the following conclusion can be done: the public views of the Russians would like to minimize the influence of religion as a social institution. Confabulating the manipulative influence of religions, and, imprimis the Russian Orthodox Church, the state expands it and may cause the future social conflicts.

[1] ProGOROD (Nizhny Novgorod). February 4, 2012. S. 6.

DOI 10.12851/EESJ201310ART15

Alexander. A. Koltsov,
student
State Fire Academy of Emercom of Russia

The Personnel Databases Formation of the Russian Ministry of Emergency Situations on Matters of Discipline and Respect for the Rule of Law [Alexander. A. Koltsov]

Key words: human resource management, information systems.
Annotation: personnel database creation of the Russian Ministry of Emergency Situations of on official discipline and respect for the rule of law.

Современный подход к управлению кадрами предполагает активное использование информационных технологий, позволяющих достичь существенного эффекта и избежать многих ошибок при управлении. Применение новейших технологий сбора, передачи и обработки информации позволяет оптимизировать деятельность кадровой службы по многим направлениям.

Базы данных органов исполнительной власти и уполномоченных организаций ведутся с использованием автоматизированных информационных систем (АИС). МЧС России разработаны общие требования к созданию таких АИС, а также соответствующие технические задания. Кроме того, МЧС России формирует и ведет каталог баз данных в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций [1]. Успешно функционируют такие информационные системы, как «АИС МЧС РФ» [2], «АИС ГИМС МЧС России» [3], АИС «Кадры» [4] и другие кадровые системы. Разрабатывается «АИС МТО МЧС России» [5].

Автоматизация работы с кадрами в органах государственной власти в настоящее время ведется по двум основным направлениям:

1) система управления кадрами (кадровый учет и делопроизводство, подбор персонала, аттестация, повышение квалификации, мотивация сотрудников, ротация кадров и др.);

2) работа с кадровым резервом (оценка соискателей, отбор в резерв и исключение из него, обучение и др.) [6].

Анализ сложившейся ситуации позволяет сделать ряд выводов:

- компоненты большинства существующих кадровых АИС ориентированы, в основном, на закрытие вакантных позиций в структурных подразделениях; значительно меньшее внимание уделяется проблемам дисциплинарной практики и повышения качества кадров;

- в большинстве случаев указанные выше кадровые компоненты не являются интегрированными составляющими АИС;

- имеют место случаи, когда использование АИС не решает задачу организации полноценного информационного взаимодействия между центральным органом и его территориально удаленными подразделениями (подведомственными учреждениями); следовательно, управление персоналом по всей властной вертикали происходит недостаточно качественно либо в неполном объеме [6].

Таким образом, актуальным является решение задачи создания многоблочной интегрированной кадровой АИС, которая обеспечивала бы также обмен информацией между подразделениями различного уровня, предоставляла возможность использования информации другими структурами и имела функцию интеграции с уже имеющимися информационными ресурсами.

Целью разработки АИС «ЛС МЧС» являлось осуществление автоматизации процессов учета личного состава и кадрового резерва, повышения квалификации сотрудников и решения вопросов дисциплинарной практики (соблюдения служебной дисциплины и законности).

Разработанная АИС предназначалась для информационной поддержки решения таких кадровых вопросов, как:

- формирование федерального и ведомственного кадрового резерва;
- подбор и расстановка кадров;
- организация повышения квалификации и профессионального обучения личного состава в целях повышения качественного уровня действующих кадров;
- деятельность по мотивации личного состава;
- организация взаимодействия с правоохранительными органами и другими государственными структурами по вопросам соблюдения законности;
- профилактика нарушений законности и коррупционных проявлений.

Потенциальными пользователями разработанной АИС являются:

- руководители подразделений МЧС, принимающие решения по кадровым вопросам;
- помощники руководителей подразделений по безопасности, курирующие вопросы соблюдения служебной дисциплины и законности личным составом.

Новизна выполненной разработки состоит в следующем:

- более глубоко, чем в существующих АИС, проработан блок дисциплинарной практики (ведется детальный учет объявленных взысканий и поощрений, а также проводимых корректирующих мероприятий);
- разработанная АИС представляет собой интегрированный комплекс технологий сбора, хранения и обработки данных, включающий используемые кадровой службой МЧС методики профессионально-психологического отбора кандидатов.

Согласно концептуальной модели, разработанная АИС построена на основе базы данных личного состава. Данная база данных структурно состоит из следующих блоков:

1) Блок «Кадровый учет»: персональные данные сотрудников, их послужной список, данные аттестации, профессиональные навыки, личностные качества, наличие компрометирующей информации.

2) Блок «Повышение квалификации»: планирование и проведение повышения квалификации сотрудников, дополнительного профессионального обучения.

3) Блок «Дисциплинарная практика»:

- учет дисциплинарных взысканий и поощрений с указанием их вида, формулировки, обстоятельств проступка, реквизитов соответствующих приказов, сведений о проведенных служебных проверках;

- проведенные корректирующие мероприятия;

- факты обжалования взысканий, их отмены либо снятия.

4) Блок «Кадровый резерв»: планирование и формирование кадрового резерва с функцией определения группы психологической пригодности по результатам тестирования, операциями включения в кадровый резерв и исключения из него.

5) Блок «Конкурс»: проведение конкурса на замещение вакантной позиции путем формирования списка лучших кандидатов.

Технологически разработанная концепция реализована в среде предварительно выбранной системы управления базы данных (СУБД). Ввод, хранение и модификация данных осуществляются в режиме таблиц и форм ввода. Выборка необходимых пользователю данных производится при помощи специально разработанных запросов и оформляется отчетами. В системе возможно получение обширной отчетной документации, например:

- сведения о действующих сотрудниках подразделения;

- отчеты по итогам аттестации;

- графики повышения квалификации и профессионального обучения;

- отчеты по итогам служебных проверок;

- наградные списки;

- ведомости психодиагностического тестирования;

- списки кадрового резерва;

- подбор кандидатов по требуемым параметрам и др.

Интерфейс АИС выполнен средствами той же СУБД, в которой создана база данных. Он представлен в виде различных открывающихся и закрывающихся окон и кнопочных форм, реализующих переходы между блоками АИС и получение необходимой отчетной документации.

Эксплуатационная документация по разработанной АИС представлена встроенным руководством пользователя.

Предполагается, что внедрение разработанной АИС позволит повысить эффективность работы руководителя по решению кадровых вопросов за счет имеющихся в данной АИС функций управления действующим персоналом, работы с кадровым резервом, оценки профессиональных и личностных качеств соискателей.

Процедура внедрения АИС «ЛС МЧС» состоит из следующих этапов:

- подготовительный этап (согласование перечня мероприятий и сроков их проведения с подразделением, на базе которого внедряется и тестируется АИС);

- этап проверки имеющегося аппаратного и программного обеспечения (в случае необходимости – дополнительной установки);

- этап обучения пользователей (руководителя подразделения и помощника по безопасности);

- этап тестирования и опытной эксплуатации (ввод в систему реальной информации, проверка корректной работы всех форм, запросов и отчетов).

В дальнейшем планируется работа по усовершенствованию разработанной АИС. Приоритетными направлениями развития АИС «ЛС МЧС» являются:

- ввод функции обмена информацией с другими структурными подразделениями и подведомственными организациями;
- внедрение дополнительных уровней защиты персональных данных сотрудников и соискателей;
- реализация многопользовательского доступа, в том числе и для соискателей, которые смогут удаленно предложить свою кандидатуру в кадровый резерв, пройти on-line тестирование и т.п.;
- обеспечение возможности взаимодействия с другими кадровыми АИС.

1. Приказ МЧС РФ от 26 августа 2009 г. № 496 «Об утверждении Положения о системе и порядке информационного обмена в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
2. Автоматизированная информационная система МЧС России на основе использования Web-технологии и карт текущей обстановки. С сайта http://gistechnik.ru.
3. Автоматизированная информационная система Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России. С сайта http://mchs.gov.ru.
4. Автоматизированная информационная система «Кадры». Фирма «quarta». Управленческие решения. С сайта http://www.quarta.su.
5. Топольский Н.Г., Сатин А.П. Совершенствование системы материально-технического обеспечения МЧС России на основе поэтапного внедрения информационных технологий. С сайта http://agps-2006.narod.ru.
6. ООО «Квазар-Микро.РУ». Отчет о внедрении и проведении опытной эксплуатации информационной системы управления персоналом и работы с кадровым резервом. –М., 2008.

DOI 10.12851/EESJ201310ART16

Olga V. Mazur,
post-graduate;
North-Caucasian Federal University

Socio-Philosophical Aspect of Higher Education Policy in Russia in the Late 20th and Early 21st century [Olga V. Mazur]

Key words: education, policy, etc.

Annotation: The article contains the results of the research in Social philosophy.

Основным результатом советской политики высшего образования являлось формирование социально-профессиональной структуры советского общества. На первых этапах советская образовательная политика была нацелена на создание социального слоя советской интеллигенции путем рекрутирования через высшее образование рабочих и крестьян. Иначе говоря, политика высшего образования была направлена на обеспечение социальной мобильности для выходцев из пролетариата и крестьянства. Современная российская система образования подразделяется на два: общего и профессионального. Общее образование рассматривается как направленное на решение задач формирования общей культуры личности, адаптации личности к жизни в обществе, создание основы для создания выбора и освоения профессиональных образовательных программ. Профессиональное образование направлено на решение задач последовательного повышения профессионального и общеобразовательного уровней, подготовку специалистов соответствующей квалификации. К профессиональному образованию относятся: начальное профессиональное, среднее профессиональное, высшее профессиональное и послевузовское образование. Двухуровневая система характерна для западных систем образования. С 1996 года она существовала в России параллельно с традиционной одноуровневой системой, однако начиная с 2007 года в связи с присоединением к Болонскому соглашению планируется постепенная замена ею одноуровневой системы по большинству специальностей на всей территории РФ. Предполагается, что бакалаврская программа будет нацелена на подготовку специалистов-практиков. Ее содержанием станут навыки и знания, которые необходимы выпускникам в профессиональной деятельности. Четырехлетний формат обучения при этом будет способствовать повышению эффективности образовательных программ, так как существующий пятилетний формат подготовки специалистов экспертам представляется слишком «растянутым» и неоправданным с точки зрения интенсивности учебного процесса. Ожидается, что выпускники бакалаврских программ вольются в рынок труда. Таким образом, бакалаврский диплом должен стать наиболее массовой квалификацией. Магистерская программа будет рассчитана на тех, кто желает заняться наукой или планирует продолжить свою карьеру в качестве преподавателя высших учебных заведений. Эта программа будет содержать больше теоретических курсов, а также курсов, направленных на формирование навыков научной и преподавательской

работы. В современной системе высшего образования наряду с государственными, существуют полностью коммерческие вузы, то есть не получающие государственного финансирования. Независимо от источника финансирования, получив государственную аккредитацию, они могут выдавать дипломы государственного образца. В результате сложного процесса адаптации образовательная система приобрела новый облик, в котором иногда парадоксально соприсутствуют прежние советские организационные и управленческие и новые «рыночные» методы управления. Так как же адаптировались высшие учебные заведения к изменившимся условиям, какие стратегии адаптации они вырабатывали. Изменение стратификационной матрицы российского общества поддерживались изменениями внутри образовательной сферы. В политическом плане произошел отход от советской модели с единственным государственным сектором образовательных учреждений, высокой степенью централизации государственного управления и низкой автономией вузов. В начале 1990-х система образования испытывала кризис. С одной стороны, она в определенной степени была освобождена от централизованного государственного контроля, а с другой – испытывала острую нехватку государственной финансовой поддержки.Та, в период с 1991 по 2002 год доля государственного финансирования высшего образования в ВВП сократилась в три раза: с 1,2% до 0,4%. Нехватка финансирования, которую испытывали вузы, усугублялись падением престижа высшего образования и сокращением числа поступающих в вузы, вызванных ростом безработицы, размыванием прежней профессиональной структуры, появлением новых форм экономической деятельности, не требующих высшего образования. Все это вынудило вузы искать новые формы деятельности и принципы работы, которые позволили бы им выжить в сложившихся условиях. Вузы стали переформулировать свою деятельность в терминах услуг, которые потенциально могут быть востребованы рынком. Они стали развивать те направления работы, которые могут вызвать платежеспособный спрос. Так началась диверсификация образовательных учреждений, которая привела к появлению высших учебных заведений с разными сроками обучения и различными квалификациями выпускников. Некоторые вузы изменили отраслевую специализацию. Например, к 1995 году резко сократился выпуск специалистов по инженерно-техническим и сельскохозяйственным профессиям и одновременно увеличился выпуск экономистов, специалистов в области управления, специалистов гуманитарных специальностей. Одновременно складывается иерархия дешевых и элитных образовательных учреждений. В 2000-х рынок труда создавал стабильный спрос на специалистов с высшим образованием, способствуя тем самым расширению системы высшего образования, увеличению числа вузов и количества студенческих мест в уже существующих учебных заведениях. При этом работодатели ценили наличие диплома о высшем образовании как такового. Не были столь важны полученные профессиональные знания, как например общий культурный уровень, привычка к самодисциплине, навыки поиска информации, то есть диплом свидетельствовал о личностных качествах, исполнительности, дисциплинированности, интеллигентности, которые работодатели хотели бы видеть у своих служащих. Так рынок труда создавал спрос на «образованность» в целом, однако спрос на высококвалифицированных специалистов в нем оказался достаточно узким. Это означало, что далеко не все выпускники вузов могли найти работу по специальности, предполагавшую оплату труда выше средней и карьерный рост. Фактически на такие профессиональные возможности могли рассчитывать только те,

кто имеет «качественное образование» в престижных вузах. Таким образом, сложилась иерархия дипломов престижных центральных вузов и вузов непрестижных. В социальных терминах эта иерархия выражается в стоимости получения разных дипломов, а также готовности и возможности семьи инвестировать средства для их получения. Иначе говоря, выходцы из семей с высоким уровнем дохода оказываются более успешными в этой иерархизированной системе, получая доступ к более качественному образованию. Явление иерархии дипломов также указывает на важную проблему качества высшего образования, эффективности работы образовательной системы. Однако положительные стороны все же наблюдались. В связи с улучшением экономической обстановки в стране в сферу образования стало выделяться все больше бюджетных средств, а также средств, поступающих за счет платных образовательных услуг. Одновременно происходили усиление и централизация государственных контролирующих структур всех уровней. Таким образом, в 2000-х рынок стал важным агентом координации образовательной политики. Высшие учебные заведения, адаптируясь к рыночным условиям, разработали программы, которые были ориентированы на спрос со стороны потребителей, в той или иной мере отвечали потребностям рынка труда. Они заняли разные позиции на этом рынке, предлагая образовательные услуги разного качества и цены, а также имея различный престиж и репутацию. Центральные вузы оказались в более выигрышном положении по сравнению с вузами периферийными. Разные позиции вузов на рынке образовательных услуг способствовали социальной дифференциации внутри образования. Иначе говоря, выходцы из семей с разным количеством ресурсов получили неравный доступ к качественному и перспективному с точки зрения профессиональной карьеры образованию. Одновременно ориентация вузов на прибыль от образовательных услуг сопровождалась падением качества образования и перепроизводством дипломов.

DOI 10.12851/EESJ201310ART17

Antonina A. Ryzhih,
post graduate
Belgorod State University

Practical Aspects of the Methodology of Socio-technological Designing Development of Communication Subjects of Shopping Centre [Antonina A. Ryzhih]

Key words: methodology of social engineering, communication interaction of subjects of the shopping centre, strategic management of shopping centers.

Annotation: In this article, a modern shopping center was presented as a socio-economic system of interaction of the personnel management company, tenants and buyers. One of the elements of the strategic management of a modern shopping centre is a socio-technological design of communicative space of the shopping centre. Discussed the practical aspects of developing methodology of social engineering designed to assess the effectiveness and improving the interaction of the subjects of the shopping centre.

Современный торговый (торгово-развлекательный) центр представляет собой сложную социально-экономическую систему, представляющую собой взаимодействие трех элементов: персонал управляющей компании (арендодатель); совокупность арендаторов (продавцы), реализующих товары и услуги на территории торгового центра и посетители торгового центра (см. рис. 1).

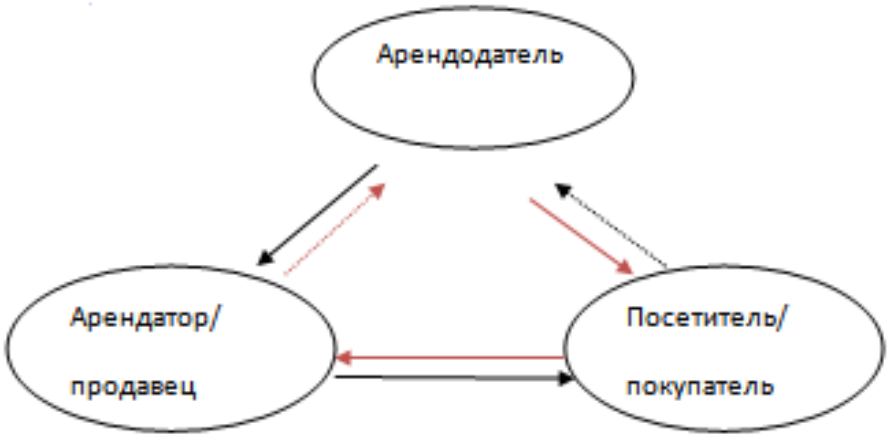


Рис. 1. Цикличность обмена информацией между субъектами торгового центра

Изначальная социально-экономическая роль торговых центров заключается в организации эффективного и комфортного товарно-денежного обмена между продавцами и покупателями, потребителями услуг. Для достижения поставленной цели управляющая компания торгового центра, как коммерческая организация, предоставляющая услуги

аренды, субаренды и продажи площадей объекта коммерческой недвижимости, активно взаимодействует с потенциальными и действующими арендаторами. Арендодатель формирует арендные ставки, осуществляет подбор пула арендаторов и функциональное зонирование пространств торгового центра. Взаимодействие с потребителем в данном случае носит опосредованный характер, ведь в конечном итоге выбор посетителя торгового центра как места совершения покупок и отдыха зависит от предложения арендаторов (ассортимента товаров, ценовой политики, качества товаров и услуг и т.д.)

С другой стороны, стратегическое управление торговым центром направлено на привлечение и удержание посетителей в торговом (торгово-развлекательном) центре, формирование устойчивого потребительского потока. Более того, для многих потенциальных арендаторов именно посещаемость торгового центра является важным показателем успешности торгового центра. В целях привлечения дополнительного потока посетителей, стимулирования продаж на территории торгового центра проводятся социально-ориентированные мероприятия, масштабные акции и т.д. Это способствует трансформации торгового центра в специфическое публичное пространство, в котором формируются и поддерживаются формальные и неформальные коммуникационные взаимодействия, социальные нормы. Потребитель торгового центра перестает быть обезличенным и пассивным наблюдателем, выступая в роли источника и носителя информации о торговом центре.

Таким образом, в рамках стратегического управления торговым центром возникает необходимость формирования и регулирования социально-коммуникативного пространства, в котором взаимодействие субъектов торгового центра (персонала управляющей компании, арендаторов и покупателей) было бы сбалансированным и эффективным.

На начальном этапе социально-технологического проектирования коммуникативного пространства торгового центра является разработка специальной методологической базы, позволяющей объективно оценить сущность и другие критерии показателей социально-технологического проекта, а также дать оценку тем процессам, которые происходят внутри проектной среды.

Основой методологической базы являются несколько взаимосвязанных компонентов, которые присутствуют в ней независимо от того, какие именно направления деятельности торгового центра вошли в проектную среду социально-технологического проекта. Иными словами, совокупность данных компонентов является стандартной в отношении целеполагания социально-технологического проекта, что придает данной методологии не только высокую объективность итоговых результатов, но и универсальную сущность, позволяющую использовать методологию практически во всех управленческих аспектах деятельности торгового центра (см. рис.2). К таким компонентам относятся индикаторы (доступная наблюдению и измерению характеристика объекта, отображающая ход процессов или состояние объекта), показатели (количественно-качественная характеристика изучаемого объекта, процесса или решения) и коэффициенты (числовой множитель при переменной величине, вводится для определения ценности характеристики, степени влияния характеристики на объект и т.д.)



Рис. 2. Компоненты методологической базы социально-технологического проектирования

Компоненты методологии, в свою очередь, базируются на основе математического обеспечения методологии, то есть принципам математического расчета компонентов, которые должны быть тождественны в отношении каждого из них для обеспечения целостности и удобного восприятия методологии. Следовательно, структура методологии можно представить следующим образом (см. рис.3).

Математическое обеспечение – это принципы математического расчета, которые используются в конкретной методологической базе. Например, все показатели могут рассчитываться посредством сложения коэффициентов, или же посредством их произведения друг на друга. В более сложных методологических базах соотношения могут содержать в себе несколько математических действий, которые в итоге должны давать логичный результат, являющийся целью расчета. Иными словами, формирование математической базы в целом и каждого отдельного математического соотношения в частности требует решения логико-математической задачи, которую можно охарактеризовать одним предложением: «Что с чем необходимо соотнести, чтобы получить требуемый результат?».

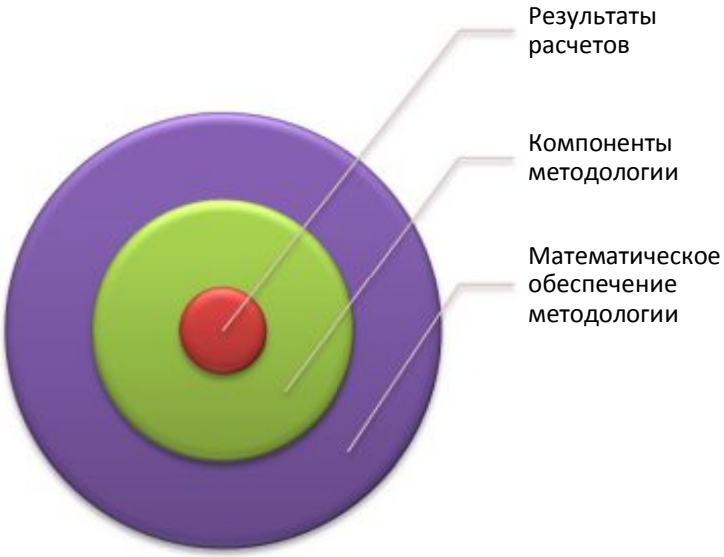


Рис. 3. Структура методологии социально-технологического проектирования

Показатели – это определенные факторы социально-технологического проектирования, которые символизируют те или иные качественные и количественные параметры явлений и процессов, происходящих в проектной среде. Определение показателей проектирования является первой стадией разработки методологической базы, поскольку от того, какие факторы будут выбраны для методологического анализа, зависит то, какие в итоге результаты социально-технологического проектирования будут получены. Так, можно утверждать, что в процессе определения показателей проектирования необходимо выделить особо значимые явления и процессы, подлежащие анализу.

Для каждого модуля проекта необходимо определить обособленный комплекс показателей, определяющих решение задач определенного модуля. Приведем пример определения показателей в контексте модульного планирования в отношении проектной среды «коммуникационное взаимодействие субъектов торгового центра». Пример определения комплекса показателей представлен на рисунке 4.



Рис.4. Пример определения показателей методологической базы социально-технологического проектирования

Следующий компонент – это коэффициенты методологической системы. Роль коэффициентов в методологии заключается в упрощении математических расчетов и удобном восприятии математических выражений. В отношении каждого оператора показателя, для которого производится расчет, необходимо подобрать совокупность коэффициентов, над которыми будут проводиться математические операции. Причем каждый коэффициент должен быть подобран не случайно, а целенаправленно, ведь от грамотного подбора коэффициентов зависит результата математического выражения.

Например, для показателя П4 в первом модуле представленной выше схемы, можно выделить следующие коэффициенты:

П4: стратегическое взаимодействие

К1 – руководители;

К2 – арендаторы;

К3 – стратегии взаимодействия.

Так, в представленном примере наглядно прослеживается принцип подбора коэффициентов, которыми должны стать основные процессы, явления или субъекты

показателя, в данном случае которыми стали руководители, арендаторы и стратегии взаимодействия.

И последним компонентом методологической базы являются индикаторы. Индикаторы – это итоговые показатели значения параметров, целью которых является систематизация математических расчетов. Дело в том, что каждый математический расчет может иметь индивидуальные итоги, весьма различные по отношению друг к другу. Оперируя множеством показателей, в массе результатов математических расчетов попросту трудно сосредоточиться на конечной цели расчета, ввиду чего целесообразно ввести определенную систему индикаторов.

Для каждого математического выражения существуют определенные границы итоговых коэффициентов. Иными словами, составляя математическое выражение, можно заранее определить границы его итоговых значений. Именно эти границы должны стать инструментов в формировании системы индикаторов.

Приведем пример формирования данной системы.

Например, мы формируем систему индикаторов для показателя П1.

Показатель П1 включает в себя несколько коэффициентов: К1, К2, К3.

Для показателя П1 было разработано специальное математическое выражение, которое в сущности представляет собой формулу, с помощью которой будет получен требуемый результат расчета. Допустим, эта формула выглядит следующим образом:

К1 + К2 + К3 = П1 = А

А – это результат расчета, то есть то, чему равен показатель. Результат расчета представляет собой натуральное число, которое может иметь любое значение. Однако при составлении формулы необходимо определить границы возможных значений данного числа, ввиду чего можно утверждать следующее:

А (А1…Аn) – где А1 и Аn – это границы возможных значений выражения.

В отношении данных границ необходимо произвести градационное распределение, каждая градация которого будет означать определенный уровень показателя (уровень эффективности, рентабельности и т.п. – в зависимости от цели расчета). И каждый такой уровень будет отождествляться с определенным индикатором.

Таблица 1. Пример формирования системы индикаторов

Градация	Индикатор	Значение индикатора
А = (А1 – А3)	5	Высокое
А = (А4 – А6)	4	
А = (А7 – А9)	3	Среднее
А = (А10 – А13)	2	Низкое
А = (А14 – Аn)	1	

Согласно данным, представленным в таблице, если в результате математического расчета мы получаем значение от 1 до 3, то данному значению следует присвоить индикатор «5». А если мы получаем, например, значение от 7 до 9, то ему присваивается индикатор «3».

Таким образом, руководствуясь данными принципами построения системы индикаторов, можно сформировать определенный алгоритм расчета, результаты которого будут представлены в виде простых для понимания индикаторов, каждый из которых будет означать ту или иную степень объекта или явления расчета (показателя).

Так, для данного примера при расчете показателя П1 может быть получен индикатор от 1 до 5. Данный принцип применяется ко всей совокупности показателей, в результате чего мы получаем пары «показатель-индикатор», например:

П1 = 1, П2 = 2, П3 = 5, П4 = 2.

Полученные индикаторы необходимо интерпретировать. Если сложить все возможные значения индикаторов для четырех показателей, мы получим, что наименьшим значением их суммы будет число «4», а наибольшим – «20».

Следовательно, 4 – это нижний предел интерпретации, который символизирует о низкой эффективности изучаемого показателя, а 20 – высший предел, получение которого свидетельствует о высокой эффективности. Между ними целесообразно выделить средний уровень, при получении которого констатируется низкая эффективность показателя.

Таким образом, система индикаторов позволяет произвести элементарный математический расчет, результаты которого интерпретируются по принципам наименьшего возможного предела, и наибольшего. Именно формирование индикаторной системы и принципов ее интерпретации является последним компонентом методологической базы социально-технологического проектирования.

В отношении управленческой деятельности торгового центра целесообразно разработать специальную методологическую систему, руководствуясь практическими аспектами проектирования, описанными в данной статье. Единожды разработанная система может быть использована в самых различных социально-технологических проектах, будь то взаимодействие субъектов торгового центра или любые другие аспекты его деятельности. В итоге, методологическая база станет универсальным инструментом для решения стратегических задач.

1. Антропова Ю.Ю. Проектное управление / Ю. Антропова. - Вестник Челябинского государственного университета. 2009. № 11 (149). - С. 164-168.

2. Бабинцев В.П. Управление персоналом с позиции социологии. - Высшее образование в России. 2009. № 4. С. 155-156.

3. Ким Е.А. Особенности разработки и развития системы коммуникации в проектном управлении. - Вестник Университета (Государственный университет управления). 2012. Т. 1. № 13-1. С. 122-127.

4. Рыженко Г.Н., Бухвалов С.С. Торговые центры в системе социально-экономических отношений информационного общества. - Известия Уральского государственного экономического университета. 2006. Т. 16. № 4. С. 55-61.

DOI 10.12851/EESJ201310ART18

Sergey L. Kopotev
PhD, professor,
Izhevsk

Competence-based Approach to the Category of Forensic Psychology [Sergey L. Kopotev]

Key words: forensic psychology, age, categories.

Annotation: article contains the author's conclusions on the approach to the categories of forensic psychology on the example of the Age category.

Судебная психология является самостоятельной психологической научной дисциплиной и, вместе с тем, одним из инструментов принятия правоприменительных решений правоохранительными органами и Судами. Следовательно, основными категориями судебной психологии в полной мере должны владеть и юристы. С другой стороны, и сами категории судебной психологии должны быть содержательно понятны и применимы в юридической деятельности. Следовательно, работа над категориальным аппаратом судебной психологии имеет важное теоретическое и практическое междисциплинарное значение.

Кроме того, юридическая практика и социальная действительность требуют детальной проработки судебно-психологического содержания новых категорий, например, в области противодействия экстремизму, терроризму, в области разрушения межконфессиального (религиозного) и межнационального взаимопонимания и сотрудничества.

В этом отношении новым и очень важным является накопление опыта судебно-психологических исследований в сотрудничестве с ФСБ РФ и Центром по противодействию экстремизму МВД РФ. Среди вопросов, поставленных для судебно-психологического исследования, вопросы относящиеся к оценке пропаганды исключительности, превосходства либо неполноценности граждан по признакам их отношения к религии, социальной, расовой, национальной, религиозной или языковой принадлежности. Для ответов на поставленные вопросы полезно сотрудничество специалистов в области судебной психологии со специалистами в области религиоведения, специалистами в области межнациональных отношений, с представителями религиозных конфессий и сообществ, национально-культурных обществ и землячеств.

Представляется важным и полезным расширение международного сотрудничества в области судебной психологии по судебно-психологической оценке уголовно наказуемых действий или бездействия граждан иностранных государств в стране пребывания с учетом их

психологии и правосознания, сформировавшихся на родине, в определенном культурном и социальном пространстве.

Работу с категориями судебной психологии рассмотрим применительно категории "возраст".

С ходом возрастного развития связаны и необратимые психофизиологические изменения, однако совпадения во времени тесно взаимосвязанных между собой линий физического (физиологического), психического и социального развития индивида не происходит. Неравномерность темпа развития указанных сторон приводит к нередким расхождениям в степени физической или социальной зрелости индивида, обуславливая явления акселерации, психофизического или личностного инфантилизма, задержки психического развития и др. Хронологические границы психических возрастов заметно варьируются в зависимости от социокультурных, экономических и других факторов. Необходимо различать процессы возрастного и функционального развития (в рамках отдельных психических процессов.) (Психология. Словарь. М:«Политиздат, 1990, с.58 -60).

При привлечении лица к уголовной ответственности с 14,16 лет иногда встает вопрос о судебно-психологической оценке возраста лица, привлекаемого к уголовной ответственности. Исходя из текста статьи 96 УК РФ, законодатель допускает наличие индивидуальных возрастных особенностей личности до двух лет, то есть об уголовной ответственности лиц в возрасте до 20 лет как несовершеннолетних. Следовательно, установление психического возраста лица, привлекаемого к уголовной ответственности, может быть предметом судебно-психологического исследования.

Пример: Николай Р., 1982,г.р., образование 9 классов, учащийся школы № -, г.Ижевска, ранее судим по ст. 158 ч. 2 УК РФ Октябрьским Судом г. Ижевска в 1998 г., приговорен к 2 г. лишения свободы - 3 года условно совершил преступление при следующих обстоятельствах: 23.05.98 г. Николай Р., Андрей Ч., Денис Л., Вадим И. - все несовершеннолетние, около 22-23 часов находились на спортивном стадионе школы в г. Ижевске, где после совместного распития спиртных напитков у Вадима И., Андрея Ч. возник преступный умысел, направленный на совершение хулиганских действий с целью повреждения чужого имущества. Действуя умышленно, согласовано между собой Вадим И., Андрей Ч. подошли к магазину "Книги" по ул. Школьная, взяли в руки с земли каждый по камню и бросили камни в стекло магазина "Книги", причинив имущественный ущерб ИП на сумму 1158 руб. 40 коп. После чего они подошли к магазину "Книги" по ул. Школьная, 60, проникли в ранее разбитое ими окно магазина Николай Р. и Андрей Ч., а Денис Л. остался стоять у окна магазина и наблюдал за обстановкой, чтобы в случае опасности предупредить Андрея Ч. и Николая Р. Андрей Ч. и Николай Р. похитили из магазина "Книги" детские игрушки: коллекционный автомобиль - 9 шт., автомобиль "Шевроле" - 2 шт., автомобиль "Джип" - 4 шт., набор "Охотник", набор "Баскетбол" - 2 шт., винтовка М-16, набор "Железная дорога" - 2 шт. Общий ущерб от похищенных игрушек 810 руб и является для ИП значительным. Игрушки Андрей Ч. и Николай Р. передали Денису Л., находящемуся около окна. С похищенными игрушками Николай Р., Андрей Ч., Денис Л. с места преступления скрылись, обратив похищенное в свою собственность, пользовались и распоряжались ими по своему усмотрению

Определением Октябрьского районного Суда г. Ижевска на разрешение судебно-психологической экспертизы вынесены следующие вопросы: "1. Достиг ли Николай Р. умственного и психологического развития, характерного для 15 лет? 2. В полной ли мере Николай Р. понимал противоправность, фактический характер и общественную опасность своих действий с учетом обстоятельств дела?"

В отношении Николая Р. была произведена судебно-психиатрическая экспертиза (Акт № 98/1049, эксперты-психиатры: И.Н. Соловьев, В.Ф. Файзуллин, С.Г. Бартова), в выводах которой указано: "Николай Р. хроническим или временным психическим расстройством и слабоумием не страдает, а обнаруживает признаки эмоционально-волевой неустойчивости, как последствия раннего органического поражения центральной нервной системы. Указанные отклонения психики... не лишают его возможности осознавать фактический характер своих действий и руководить ими. В период деликта Николай Р. находился вне какого-либо болезненного расстройства психической деятельности. По данному делу Николая Р. следует считать вменяемым. В принудительных мерах медицинского характера Николай Р. не нуждается".

В деле имеется справка из детской поликлиники № 7 г. Ижевска о том, что Николай Р. находится на учете у эндокринолога с диагнозом: "задержка роста", а также справка от эндокринолога от 06.05.95 г. где указано, что в возрасте 12 лет физическое развитие Николая Р. соответствовало 10-летнему возрасту: "Диагноз: задержка роста конституциальная".

По данным произведенной судебно-психологической экспертизы по тесту ПДО для Николая Р. свойственна сложная, внутренне противоречивая структура характера по Э,И-типам характера по тесту ПДО на фоне Л-типа характера. Самооценка личности по факторам ЛД соответствует нормальным значениям.

На время производства экспертизы продолжается отставание физического и полового развития подэкспертного в сравнении со своими сверстниками. Так, по медицинским данным (на момент проведения исследования подэкспертному исполнилось 16 лет) рост юношей в 16 лет составляет 172 + 7,53 см. Сроки появления вторичных половых признаков: рос волос на лице - 14,21 + 1,29 г., рост волос на лобке -12,81 + 1,34 г., оволосение лобка по мужскому типу - 15,54 + 1,69 г, первые эякуляции - 13,96 + 0,62 (Скородок Л,,М., Савченко О.Н. Нарушения полового развития у мальчиков. М: Медицина, 1984, с. 159). Указанные признаки у подэкспертного отсутствуют. Общее отставание подэкспертного в половом развитии (половая и физическая инфантильность) провоцируют формирование личностной инфантильности, прежде всего в области эмоциональной, мотивационной и провоцируют противоречия в процессе формирования личности между самоутверждением среди сверстников и взрослых и инфантилизацией данного процесса, поляризация противоречия создает сложный внутрипсихический конфликт и может отражаться как в личности подэкспертного, так и в его поведении, отношениях и деятельности.

Таким образом, для индивидуально-психологических особенностей личности Николая Р. характерна внутренне противоречивая структура характера, основными свойствами которого являются инертность и ригидность психических процессов, медленное накопление негативных аффектов с последующей реакцией взрывного характера, стремление заявить о

себе и обратить на себя внимание любыми средствами, в том числе асоциальными (употребление алкоголя, токсикомания, побеги из дома, делинквентное поведение) как в семье, так и среди сверстников. Интуитивная чувствительность. Эмоциональная лабильность, искренность чувств по отношению к близким, ранимость, изменчивость настроения и зависимость от настроения в общении, в действиях. Эмоционально-волевая неустойчивость, неуверенность в себе, неспособность критически оценивать собственное поведение в жизненно сложных ситуациях, зависимость от внешних обстоятельств и оценок, тревожность, указанные свойства личности усиливаются противоречием между личностной инфантильностью (на основе отставания процессов физического и полового созревания, последствий раннего органического поражения ЦНС) и стремлением к самоутверждению и к признанию в среде сверстников, как средства компенсации инфантильности и отставания в развитии. Вместе с тем, Николай Р. интеллектуально сохранен, умственное развитие соответствует уровню образования и жизненному опыту, возрасту. По системным свойствам юношеского возраста соответствует ему, несмотря на инфантильность (детскость) развития, По индивидуально-психологическим особенностям личности способен осознавать значение своих действий и руководить ими.

Выводы: 1. Николай Р. по своему умственному и психологическому развитию достиг уровня, характерного для 15-летнего возраста. Вместе с тем, к индивидуально-психологическим особенностям личности Николая Р. следует отнести инфантильность (детскость) личности, которая отразилась на эмоционально-волевой сфере и на мотивах действия в обстоятельствах дела (инфантилизация мотивов). 2. Николай Р. в обстоятельствах дела в полной мере осознавал противоправный и фактический характер своих действий, при этом субъективная оценка указанных действий происходила с учетом инфантилизации личности.

Для определения психического возраста лица в процессе судебнопсихологического исследования целесообразно использовать возрастную периодизацию и ее содержательную классификацию, предложенную в работе И.С. Кона "Психология ранней юности" (М.: Просвещение,1989, с. 66—68):

Подростковый, отроческий возраст от II-I2 до 14-15 лет;

Ранняя юность от 14-15 до 18 лет;

Поздняя юность, начало взрослости от 18 до 23-25 лет.

DOI 10.12851/EESJ201310ART19

Irina A. Stetsenko,

PhD, Professor

Taganrog State Teacher Training Institute named after A. Chekhov

Competence Model of a Graduate as a Basis of Reflexive Competence [Irina A. Stetsenko]

Keywords: competent approach, reflective-focused pedagogical education, reflexive competence, the technology of reflexive competence formation.

Annotation: In the article the competence model of a pedagogical graduate is considered including two kinds of reflexive competence: general and professional. The logic and sequence of subject studying within the limits of a bachelor degree and a magistracy are presented. Within the limits of the reflective-focused pedagogical education the technology of reflexive formation is considered.

Nowadays competent approach in vocational education is on a new level of the applied elaboration realization when suggested methodological bases and principles find confirmation, for example, in a graduate model design. Based on Federal State Educational Standards of Higher Vocational Education final requirements for graduates are represented as a set of competences.

The actuality of the problem of the reflexive competence formation of students in high school is associated with the importance of reflexive component in professional activities allowing the teacher to find his individual way, to achieve professional self-esteem, to predict and analyze the results of work. In our opinion, reflexive competence isn`t only a part of the professional competence but also it is a part of professional pedagogical education.

Reflexive competence formation of students during high school education is possible under the following conditions:

- graduate model design including the content of reflexive competence on the basis of qualified requirements to the graduates reflected;
- analysis and correction of the content potential of reflexive competence formation in a training curriculum in which logics and sequence of mastering of academic subjects and pedagogical practice are set;
- choice of the appropriate type of training, forms and methods for productive process of formation of certain types of reflexive competence;
- realization of analytical reflexive analysis of the result of reflexive competence formation of students.

Let us dwell on the first condition - design graduate model.

Focusing on the interpretation of the competence of I. Zimnyaya as “the actual manifestation of competence”[1], we treat reflexive competence as the readiness of teachers to effectively reflexive

[1] Zimnyaya I. Key components as a scoring basis of competence approach in education. M.: Research Center of the quality training specialist problems, 2004. – 30 p.

activity. Structurally, it is an integral property of the person, and includes a number of private competence based on a synthesis of theory and practice of reflexive activities that result in the desire and ability to solve reflexive tasks, to analyze the results of their decisions, constantly make reasonable adjustments to the professional activities.

In our study, we adhere to a position of I. Nosko in determining competence graduate model "as the scientific basis of the result and the process of university training ensuring the readiness and ability of graduates to productive activity in professional and social life represented substantively by complex structure of general and professional competence"[1].

The basis for the development of a competence model of a graduate is binary classification consisting of two main groups of reflexive competence: common and professional, competent approach (I. Zimnaya, A. Hutorckoi, V. Serikov and others); reflexive approach (I. Semenov, S. Stepanov); reflexive oriented model of teacher training education (I. Stetsenko) is put in the formulation of the competence graduate model.

General reflexive competence is a core of model and includes:

- general cultural (various cultural spheres, value and traditions of public spirit, standing for human rights, humane behavior);
- intellectual (development of intellectual thinking actions: synthesis, comparison, systematization, generalization);
- social communicative (the system of knowledge of the social reality and oneself, the system of complex social co-operation skills, behavior scenarios in typical situations, successful communication);
- subjective competence (the ability to analyze existing situation, vision of onerself as an active subject ready for independent and responsible decision-making).

Professional reflexive competence includes:

- socio- pedagogical (an ability to interact with all members of educational process, including the exchange of information, the organization of interpersonal interaction providing a favorable psychological climate);
- organizational methodical (the sphere of knowledge of activity realization and its analysis);
- professional personal (having ability to enter the active research position in relation to one`s own professional activity, to oneself for the purpose of critical analysis, estimation of the development effectiveness of one`s personality and the personality of the other, individual strategies and tactics in building one`s own life and career way).

Analysis and correction of logic and coherence of mastering disciplines and pedagogical practices in the existing curriculum of training led to the conclusion of a meaningful potential formation of reflexive competence of students.

Specificity of training in pedagogical universities is that in addition to the mastering of specific subject content, students need to learn how to conduct educational, cultural and educational work in the children's body. Based on this specific study a two-level design content of professional

[1] Nosko I. General professional competence in a graduate model-Bachelor of Pedagogics //News of Russian State Teacher Training University of A. Hertsen – Post-graduate note-books: scientific journal. – 2007. № 14. – P. 294-299.

reflexive competence and personal development of students reflecting the main stages of university training is put forward.

The first level is Bachelor degree (educational professional competence). Reflexive competence at this level requires the possession of necessary "apparatus" of the reflexive activity, reflexive thinking culture.

The second level is magistracy (professional pedagogical competence) suggests transformation of reflexive competence from the status of educational into the status of training. This competence serves as an independent vector of professional and personal specialist formation in his ability to manage reflexive activity of students.

In general, the two-level content reflexive competence in preparing future teachers is consonant with the logic of modernization of higher education in the two-level system introduced in the undergraduate training. In particular, educational professional level corresponds to the training requirements within the limits of bachelor and professional pedagogical - Master degree. Thus, phenomenology of reflexive competence in training students is of binary nature. On the one hand, this competence is characterized as purely training, shows ability and capacity to study successfully. On the other hand, they have an individual value meaning willingness and ability of the future specialist to carry out reflexive activity in the educational process.

So, the situation changes significantly in higher pedagogical education: in the structure, content, organization and evaluation of the results of training of future bachelors and masters.

As for the choice of adequate tasks such as training of our research, we believe it necessary to focus on technology, gradual formation of certain types of the reflexive competence.

We consider it possible to form a reflexive competence focusing on the technology development phase of pedagogical reflection of I. Stetsenko. But it is necessary to make some changes in this technology.

The author`s technology is based on the reflexive oriented model of pedagogical education of I. Stetsenko that is realized through a number of key positions:

- acknowledgement of the dominant role of reflexive competence in the professional activity of an educator;

- involvement of students from the beginning of training into reflexive activities in order to update their personal and professional experience;

- consideration of normative foundations of reflexive oriented education through a system of functional responsibilities of a teacher;

- creating conditions for insurance of competitiveness in the labor market specialists;

- self- value of the individual in the system of teacher training education[1].

Within the technology, competent approach provides a new vision of goals and outcomes of vocational education, makes demands of other components of educational process – the content, pedagogical technologies, means of control and score. Competent approach is oriented to the

[1] Stetsenko I. The Forming of Students' Reflexive Competence of Teacher Training Universities: Technological Approach // Siberian Pedagogical Journal. – 2011. №10. – P. 256-260.

educational technologies which create situations of inclusion of students in various activities (communication, problem decisions, discussions, execution of projects, etc.), where competent acquisition takes place. Based on this proposition educational process construction on the basis of combination of traditional and active methods of teaching is legitimate.

Reflexive approach in the technology is aimed at creating a system of social and pedagogical conditions guided by development, self-development and self-realization of the student as a personality, subject and professional: on the basis of upbringing, teaching integration and development of educational space construction "theory-practice", favorable psychological climate, joint activity of the teacher and the student in realization of elaborated objects and tasks in common.

The author`s technology presents the unity of concrete ideas providing the direction of all educational processes organized in high school at reflexive competence formation as a whole and its elements.

The technology is built on the concept of formal didactic education of I. Lerner as a structure teaching process in educational activities:

- psycho-pedagogical knowledge that composes the basis of vocational training;
- experience of the known methods of pedagogical work which is embodied in professional skills of a personality learning this experience;
- experience with the development of knowledge in practice;
- experience of creative activity in solving pedagogical problems;
- experience of emotional and value relationship to teaching (in relation of professional development, to the teacher` work, the awareness oneself as a subject and object of pedagogical activity).

We believe it`s a formal didactic concept that promotes all kinds of competence, since each stage is associated with competent elements: knowledge, skills, personal experience.

We should state the fact that the technology of pedagogical reflection of I. Stetsenko is aimed at a series of pedagogical disciplines. Due to the fact that reflexive competence is formed in the course of studying a number of disciplines it is advisable to use this technology in conducting classes in other cycles of the curriculum. Let us present an algorithm of conducting classes in the shown technology.

The first element is the selection of theoretical knowledge, i.e. the basic knowledge on the topic.

The second element is learning the experience of realization of activity ways based on knowledge. It is necessary to learn the experience of knowledge use in practice.

The third element of the content is the development experience of creative activity. An important feature reflexive activity is the transfer of knowledge and skills in a new already acquired knowledge and pattern in action situation. Solving a new problem the student shows the ability to use acquired knowledge and activity patterns .

The fourth component is the formation of the rules related to the occupation of a teacher, awareness of the subject of a future activity. So the next stage of a lesson is doing creative tasks where synthesis of research knowledge and experience of the student`s activity is realized.

The fifth component is reflexive appraising. This completing action consists of gradual reflection and self-appraisal when a student appraises and corrects his activity on every stage of the lesson[1].

Process content of the technology is based on knowledge construction presenting the sum of standard procedures within traditional forms of teaching:

- identification (comparison some observation or description with theoretical knowledge construct);
- making problems (formulating some general problem from a number of observations and facts);
- conceptualization (formulating some united concept allowing to solve many concrete problems, interpret different situations and strategies of the activity);
- projecting (model constructing of a supposed action);
- schematization (establishment of correspondence, additional and logical connection between knowledge elements);
- reflection (generalizing procedure in the system of knowledge construction which is a cognitive scheme activity building and the following analysis of its results and perspectives).

As mentioned above reflexive competence formation takes place in the process of classwork and different kinds of practice.

Lectures have a problem character to impel students to their own thinking and search, research interest to pedagogical activity.

Seminars suggest the following structure:

1 stage – a theoretical knowledge selection, i.e. basic knowledge on the topic;

2 stage – learning experience of realization of the ways of pedagogical activity on the basis of acquired knowledge;

3 stage – creative activity experience development, independent knowledge and skill transfer to a new pedagogical situation;

4 stage – formation of relation to the occupation, awareness of the subject of a future activity, doing creative tasks where there is synthesis of research knowledge and experience of the student`s activity.

Within the main educational program the process of reflexive competence formation develops in the course of time. Reflexive competence is a complex structure consisting of reflexive knowledge, skills and experience of the activity formed gradually as far as learning. So we may speak about gradual process of reflexive competence formation. Reflexive knowledge and skills composing the basis of reflexive competence without which its further development is impossible are formed at the first stage. At the second stage reflexive activity experience is gained when separate components of reflexive competence begin to appear in the complex and there is a production of an individual algorithm of productive reflexive actions aimed at achievement of the goal. In the context of our study reflexive activity experience is the basis of the formation process of reflexive competence, i.e. activity is the subject of learning. At this stage the part of reflexive competence which determines the willing of its use as a demand and promotes students`

[1] Stetsenko I. Theoretical and Methological Foundations of Reflexive-Oriented Model of Pedagogical Education // European Journal of Contemporary Education. – 2012. V. 2. №10. – P. 182-187.

accumulation of productive reflexive action algorithms is developed . We should note that at this stage new reflexive knowledge and skills are acquired simultaneously. The final stage is a gradual transition to learning reflexive competence when we can speak about knowing as elementary stages of reflexive competence display. This stage is practice-oriented and is of an interdisciplinary nature, provides “knowing” formation and favours the integration of the results of education for the mastering of reflexive competence.

Procedural development of individual components of reflexive competence is gradual and progressive. The elementary level of reflexive competence development is the result of teaching at the previous level or within the study of other disciplines.

It is necessary to implement control of the educational process for successful development of reflexive skills. Successful development of reflexive competence components is estimated on the basis of purpose descriptors. Final control of the formation of reflexive skills is necessary to estimate the quality of the educational process as a whole at the stages of reflexive competence development.

As we stated, reflexive competence formation is within limits of the disciplines included in the cycles of the curriculum training “Pedagogical education”, different kinds of educational work, academic and practical training.

Analysis of the results of reflexive competence formation of students is carried out through an appropriate system of diagnostic methods.

Further research will be linked to the detailed description of pedagogical conditions for reflexive competence formation of students.

DOI 10.12851/EESJ201310ART20

Natalia V. Zajtseva,
Post-graduate;
Moscow City Pedagogical University

Actual Issues of Civic Identity of School-children in the Context of GEF Second Generation [Natalia V. Zajtseva]

Key words: civic identity, moral values, new educational standards.

Annotation: the article examines the key task of the modern school - the formation of civic identity of students - in testing new educational standards of the second generation.

Стремительно изменяющийся современный мир, социокультурные, экономические и политические преобразования, происходящие в российском обществе, обуславливают задачу построения государства на основе демократических ценностей и гражданских идеалов. Процветание и благополучие России напрямую зависит от того, насколько подрастающее поколение вовремя впитает в себя нравственные, патриотические, моральные, этические и эстетические ценности. Это станет прочным незыблемым фундаментом для воспитания истинного гражданина будущей России.

В ситуации кризиса ценностей и социальных норм, вопрос становления гражданской идентичности российских школьников приобрел государственное значение. Правительство Российской федерации разработало ряд документов, в которых отражены цели, задачи и пути формирования российской гражданской идентичности как важного социального качества личности учащегося новой школы. Решая важную задачу современной школы – “научить детей учиться” – необходимо помнить о не менее значимой цели образования – общекультурном, нравственно-эстетическом и познавательном развитии личности ребенка.

В соответствии с внешними запросами окружающей действительности, система современного образования должна обладать гибкостью и адаптивностью. На каждой ступени общего образования необходимо определить главные результаты воспитания и обучения, которые являются ведущим фактором социального, личностного и познавательного развития. Опираясь на системно-деятельностный подход в образовании, при котором школьники не получают знания в готовом виде, а стараются разыскать их в процессе учебно-познавательной деятельности, надо обратить особое внимание на формирование и развитие положительных и ценных качеств личности воспитанника. Это задача является равнозначной учебной деятельности в современном образовательном социуме. Деятельностный подход в обучении был отражен еще в научных трудах великого немецкого педагога А. Дистервега, который опирался в воспитательном процессе на принципы культуросообразности и природосообразности. Он справедливо утверждал, что деятельностный метод обучения универсален, его нужно использовать не только в начальной школе, но и в высших учебных заведениях, и во всей системе непрерывного образования.

В общеобразовательной школе используются различные методы, формы и приемы обучения, которые направлены на развитие личностных качеств учащихся, активизацию их познавательной деятельности, формирование желания самореализации и самосовершенствования. Школа, являясь ключевым институтом социализации личности, должна создать все условия для приобщения детей к историческим и культурным истокам с самого раннего возраста. С начальной ступени образования ребенок должен освоить и изучить базовые ценности российской и мировой культуры, искусства. Это поможет во взрослой жизни принять грамотное и адекватное решение в сложных и неоднозначных жизненных ситуациях. Реальными ценностными установками системы образования в условиях внедрения ФГОС являются гражданская, социальная, общечеловеческая и этнокультурная идентичности, на становление которых необходимо направить все силы и возможности.

Вопрос формирования гражданской идентичности в российской школе является особенно актуальным в связи с социальной напряженностью в общении между детьми различных национальностей и религиозных верований. Отсюда, перед системой российского образования остро встает вопрос обеспечения консолидации различных слоев гражданского общества. Известный российский психолог А. Г. Асмолов говорит о сущности образования как ведущей социальной деятельности общества, которая должна быть направлена на достижение солидарности в нашем многонациональном обществе и формирование гражданской идентичности как базовой предпосылки становления гражданского общества.

Основные задачи модернизации российского образования заключаются в разработке и реализации проектов, способствующих формированию социальных норм толерантности, устойчивых основ гражданской идентичности, доверия как необходимого условия для вступления в диалог учащихся различных культур и конфессий. Это будет способствовать уменьшению социальных конфликтов и напряженности в многонациональном российском обществе. Новые образовательные стандарты должны быть призваны на обеспечение равновесия между интересами государства, семьи и общества.

В условиях перехода России к правовому государству, когда произошла трансформация социальных приоритетов и системы ценностей, разработка стандартов и программ образования должна быть направлена на решение главной задачи государства и общества – воспитание ответственного гражданина России, создание благоприятных условий для социального и личностного развития школьников. Методология образования, в рамках апробации новых стандартов ФГОС, призвана обеспечить гармонию всех идентичностей в процессе становления личности ребенка. Именно в образовательном процессе, ребенок должен усвоить важнейшие жизненные установки личности, которые он будет применять на протяжении всей своей жизни.

Глобализация и конкуренция в современном обществе обуславливают потребность в формировании у школьников коммуникативных способностей, креативности, умения изучать большие объемы новой информации. Этот важный вопрос должен решаться во всей системе основных образовательных программ, потому что образование является главной социальной деятельностью современного российского общества.

Рассмотрев проблему формирования гражданской идентичности, как стратегическую задачу ФГОС, мы пришли к выводу, что организация новой образовательной среды должна быть направлена на воспитание ответственного гражданина России, патриота своей Родины. Выпускник современной российской школы должен стать социально активной личностью, уважающей законы, выполняющей свои обязанности, осознающей свою ответственность перед государством, обществом и семьей. Такой человек, мотивированный на самореализацию и саморазвитие в течение всей жизни, станет достойным членом общества, сможет вести конструктивный диалог, успешно взаимодействовать и достигать взаимопонимания в мультикультурном и многоконфессиональном современном мире.

1. Амонашвили, Ш. А. Гуманно-личностный подход к детям. / Ш. А. Амонашвили. – М.: Институт практической психологии, 1998. – 539 с.
2. Ануфриева, Н. А. Гражданское образование / Н. А. Ануфриева, Т. П. Лунина, Н. Н. Пивкина. – Саранск: Изд-во МРИО, 2004. – 72 с.
3. Асмолов, А. Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения / А. Г. Асмолов // Педагогика, 2009. №4.
4. Дистервег, А. Избранные педагогические сочинения / Под ред. Е. Н. Медынского. М.: Учпедгиз, 1956. – 373 с.

DOI 10.12851/EESJ201310ART21

Olesia V. Dmytriieva,
postgraduate;
Donbass State Pedagogical University, Ukraine

The School Health Programs and Services in the United States (middle XIXth century – beginning XXth century) [Olesia V. Dmytriieva]

Keywords: school, health education, health services, healthful school environment, the United States.

Annotation: The author describes the peculiarities of the school health in the United States at the middle of the XIXth century – beginning of the XXth century. The school health programs were based on the Three-Component Model – health education, health services and healthful school environment and promoted health and healthy lifestyles at schools. The goal of the "open air schools" movement was to fight tuberculosis among pupils as well as to educate and teach them the basics of health promotion. The author emphasizes that the realization of the mentioned school health programs and services positively influenced the physical, mental and social development of the American school students during the mentioned period of time.

The analysis of historical and pedagogical literature allows to state, that according to the American scientists the system of public education in the United States of America did not exists in its modern interpretation until the 1850s. The schools in the United States were regenerated into the mass educational establishment at the middle of the XIXth century – at the beginning of the XXth century. The first laws that made the school attendance by all students obligatory were accepted in the states of Rhode Island (1840) and Connecticut (1842). Afterwards (until 1918) in all American states were adopted compulsory school attendance laws (Bremner, 1970).

The American researchers underline that the first attempts of the realization of the school health programs and services in the American schools were dated at the middle of the XIXth century, in the time when public health was introduced in the American society. According to James McKenzie, the public health in the United States is divided into four periods: modern era of public health (1850–1875); bacteriological period of public health (1875–1900); health resources development period (1900–1974); period of health promotion (1974 – now) (McKenzie, 2011).

It is necessary to mark out that the year 1850 became the milestone in American public health system as well as in school health. This year Lemmuel Shattuck issued the report on sanitary survey of Massachusetts which became the "classics in public health", one of the fundamental documents in the public health in the United States. The report not only started the modern era of public health but also attracted attention of the society on the educational establishment as the means of disease prevention and health promotion among the school students. According to the document "all children should be taught at schools that preserving their health and the health of others is one of their most important duties… and knowledge leads to good health, while ignorance leads to poor health and disease" (Allensworth, 1995). So, according to the report, the knowledge on health and timely disease prevention was the guarantee of sound health for young Americans.

It's important to consider that that at end of the XIX century – in the beginning of the XX century the school health programs were developed based on traditional the Three-Component Model which included three essential components – **health education, health services and healthful school environment**.

The first critical area was **education**, which included: *health education* (addressed physical, mental and social dimension of health), *physical education* (taught the knowledge and skills for fitness), *other curricular areas* (promoted health and healthy lifestyles).

The next area was **services**, which included: *health services* (designed for students with disabilities and according to the needs of the community), *counseling, physiological and social services* (promoted academic success and address the mental and emotional health needs of the students), *nutrition and foodservices* (provided nutritious meals, nutrition education).

The last (third) area was **school environment**, which included: *physical environment* (involved proper safety and cleanliness of the building), *physiological environment* (included supportive atmosphere, cooperative academic setting, parent involvement), *policy and administrative environment* (consisted of school strategy that promote health and healthy lifestyles (free from tobacco, drugs, weapons, violence, etc.), *health promotion for staff* (meant to make staff members positive role models for students) (Lear, Isaac, Knickman, 2006, Allensworth, 1997).

It's important to underline, that the main American school subjects at the middle of the XIXth century were "3 R's" (Reading, Writing, Arithmetic). The teachers in majority of schools did not pay enough attention to the students' physical activity, health education and other health promotion aspects. The role of schools in maintaining students' health became more active in some states. In 1840 Rhode Island passed the first legislation making health education mandatory in all public health (Fitzpatrick, 2013). In 1853 the daily physical activity for students became compulsory in schools in Boston and in 1861 in California was adopted the first law that required gymnastics in school curriculum (Tiwari, 2008).

So by the turn of the century many American states followed the idea that schools are the places for delivery of health information and care. Moreover, in many educational establishments school health programs designed to prevent infectious diseases, malnutrition, visual and hearing defects, etc. were introduced. The era of school "medical inspection" began at the end of the XIXth century and was marked by providing medical services to students at schools. In the crowded schools appeared physicians, nurses, dentists and other medical workers who examined the pupils for contagious diseases, vision and hearing problems, made vaccinations and recommendations to the students concerning their personal hygiene and sanitary. In 1894 Boston appointed fifty "medical visitors" to make examined children health. By 1910, 312 cities provided medical inspection, and in the next decade the practice became common in most large cities (Tyack, 1992).

In order to fight malnutrition among school age children in the 1890s schools (in cooperation with philanthropic organizations) in Boston and Philadelphia established special programs which provided free or reduced price school lunches. The school lunches were developed by the nutrition experts and financed by schools. The children ate the meals at desks because there were no lunchroom in school buildings (Gunderson, 2003; Levenstein, 2003).

The conditions and physical environment of many schools in the United States at the beginning of the XXth century were not satisfactory. In 1916 The Joint Committee on Health Problem in Education of the National Council of the National Education Association and American Medical Association published "Minimum Health Requirements for Rural Schools", where the

importance of ventilation, heating, lighting, cleanliness and other aspects of sanitary conditions of the school building was underlined – the school "should be as sanitary and wholesome in all essential particulars as the best home in the community" (Wood, 1916).

The prevalence of tuberculosis in the United States had a dramatic impact on school health. The fact that there were many children who suffered from tuberculosis in the 1990s (17,9 deaths per 100 000 children 5–9 years old; 34,5 deaths per 100 000 children 10–14 years old; 143,1 deaths per 100 000 children 15–19 years old) (Ayres, 1910), made doctors, teachers and parents look for solving the problem of education and treatment of these sick pupils. The answer to this relevant question was found by implementing the European experience in "open-air-recovery schools" movement. As a result, in 1908 in Providence, Rhode Island was established the first (as it was called in the United States) "open air school". The goal of this unusual school was to teach and cure at the same time the sick children who suffered from tuberculosis, anemia and malnutrition and could not attend the regular school because of poor heath.

Under the supervision of both medical and educational personnel the pupils (in warm clothes in cold season) were placed in the class rooms with open windows and so received fresh air and light while learning. In addition, during the school day the students were given some light gymnastics exercise, one rest period for one hour a day and intensified healthy nutrition. The spread of "open-air schools" in all American major cities helped many thousand of school age children to recover and receive proper education. The reasons for disappearing of the infectious diseases in the United States at the end of the XIX century were development of medicine, improvement of living conditions and personal hygiene of population and effective work of public health professionals in social and educational institutes of the society (Leavitt, Numbers, 1997).

In conclusion, it's important to underline that at end of the XIXth century – at the beginning of the XXth century the schools in the United States were recognized not only as a place to fight infectious disease among school students but also as a center for health promotion among students and staff. The American school health promotion programs included three important components – health education (physical education (gymnastics) and health education (knowledge on health and health promotion); health services (medical inspection and nutrition and foodservices (school lunches) and healthful school environment. The special disease prevention and health promotion campaigns among school students (as the "open air schools") were implemented during epidemics or when exigency arose.

1. Allensworth D. (1995). Defining a Comprehensive School Health Program: An Interim Statement. National Academy Press, Washington, DC. p. 8-9
2. Allensworth D. (1997). Defining a Comprehensive School Health Program: An Interim Statement. National Academy Press, Washington, D.C. p. 3-14
3. Ayres P. Open-air schools (1910). New York : Doubleday. Page & Company, 1910. p. 153-155.
4. Bremner R. (1970). Children and Youth in America: 1600-1865: 1600-1865 Children and Youth in America Series (part 1). Harvard University Press, p.820.
5. Fitzpatrick K. (2013). Unhealthy Cities: Poverty, Race and Place in America / Kevin Fitzpatrick, Mark LaGory. Routledge. p. 160-167
6. Gunderson G. (2003). The National School Lunch Program: Background and Development. Nova Publishers,– 192 p.

7. Levenstein H. (2003). Revolution at the Table: The Transformation of the American Diet. Oxford University Press: New York, p. 116–117.
8. McKenzie J. (2011). An Introduction to Community Health /James McKenzie. Jones & Bartlett Publishers, p. 14–20.
9. School health services and programs (2006). / ed. Julia Graham Lear, Stephen L. Isaac, James R. Knickman. – Jossey-Bass. p.149-152.
10. Sickness and Health in America: Readings in the History of Medicine and Public Health (1997). / ed. Judith Walzer Leavitt, Ronald L. Numbers. – University of Wisconsin Press, – 587 p.
11. Tiwari S. (2008). History Of Physical Education. APH Publishing. p.157
12. Tyack D. (1992). Health and Social Services in Public Schools: Historical Perspectives // The Future of Children. Vol. 2, №1. – P. 19-31.
13. Wood T. (1916). Minimum health requirements for rural schools, proposed by the Joint committee on health problems in education of the National council of the National education association and of the Council on health and public instruction of the American medical association. Chicago Press of American Medical Association – 16 p.

DOI 10.12851/EESJ201310ART22

Yernar M. Adilbekov,
post-graduate;
Makpal T. Iskakova,
PhD, Kazakh National
Pedagogical University named after Abai

Teaching Methods Linear Algebra Problems Through Technology Platform DOT.NET [Yernar M. Adilbekov, Makpal T. Iskakova]

Keywords: Higher mathematics, methods of teaching mathematics, programming.
Annotation: This article will be considered a problem when solving problems in linear algebra. And also, will present a method to solve this problem by using computer technology. It will be presented a list of tasks to be solved application that created the platform DOT.NET. This application will help all quick and easy to understand linear algebra.

Linear algebra - an important part in the applications of algebra, studying vectors, vector or vector spaces, linear transformations and systems of linear equations. Vector spaces occur in mathematics and its applications. Linear algebra is widely used in abstract algebra and functional analysis, and finds numerous applications in the natural sciences. And also used in the making of such problems: computing the rank of the matrix, the computation of the determinant of a matrix, finding the inverse matrix, matrix transposition, matrix addition, multiplication and summation of the two.

Here we consider the training to meet the challenges of this kind through the development of applications on technologies ASP.NET MVC 3 platform DOT.NET Framework.

.NET Framework a software platform released by Microsoft in 2002. The basis of the platform is the runtime Common Language Runtime (CLR), is able to perform both conventional programs and Web server applications. . NET Framework supports the creation of programs written in different programming languages.

It is believed that. NET Framework is Microsoft's answer was scored on by the time the increasing popularity of the Java Platform Sun Microsystems (now owned by Oracle).

Although. NET is a proprietary technology of Microsoft and officially designed to work under the family of operating systems Microsoft Windows, there are independent projects (first of all Mono and Portable.NET), allowing to run the program .NET for many other operating systems.

The basic idea of the design .NET Framework was to ensure the freedom of the developer by giving him the opportunity to create different types of applications that can run on a variety of devices and in different environments.

The second principle was the orientation of the system on the running of the family of operating systems Microsoft Windows.

Object classes. NET, available for all supported programming languages are contained in the Library Framework Class Library (FCL). FCL includes classes in Windows Forms, ADO.NET,

ASP.NET, Language Integrated Query, Windows Presentation Foundation, Windows Communication Foundation, and others.

One of the main ideas of Microsoft .NET is software compatible parts written in different languages. For example, a service written in C++ for Microsoft .NET, may apply to the method of the class library written in Delphi; in C# you can write a class derived from a class written in Visual Basic .NET, but an exception created by the method written in C# can be caught and handled in Delphi. Each library (assembly), the .NET has information about its version, which eliminates possible conflicts between different versions of assemblies.

Convenient and efficient for users, the technology .NET has advantages for software developers. Programmers .NET allows you to create powerful information systems using all the capabilities of modern computers and networks without implementing helper functions (almost all of these functions takes the platform). It allows you to focus only on the business logic of the product. Consequently, the creators of the programs will be able to quickly create high-quality (and easy!) Programs with a host of features, integrated c internet, so users need. This leads to better and cheaper software, and also to reduce the number of errors.

In our case, we use technology to ASP.NET MVC 3. Let's start with the first main module - Model-View-Controller - it is a fundamental pattern, which has found applications in many technologies, given the development of new technologies and everyday life easier for programmers. If you start asking architects on how to implement this pattern, then I think you can hear several different answers, resulting in several different solutions. In general, combines all of these patterns - select User Interface (UI) from logic programming, which allows designers to do their work without thinking about the code of the program. If you recall the school and student programming, then pops up a picture of a huge number of lines written in the code behind interfaces, which is not a good practice. There is also an opportunity to highlight a data model that enables developers to create unit tests on them.

MVC consists of three components: View (the user interface), Model (your business logic) and Controller (controller contains the logic to change the model for certain user actions, realizes Use Case). The basic ideas of this pattern are that the controller and view and depend on the model, but the model does not depend on these two components. It just allows you to develop and test a model without knowing anything about the view and controller. The controller also does not need to know about the representation (although in practice this is not always the case), and one view can switch controllers, so that one and the same controller can be used for different representations (for example, the controller may depend on the user who is logged in). The user sees an idea, it does produce some action, these actions the controller forwards the idea that changes the data model, controller, in turn, produces a particular action on the data model, the view is the last state of the model and displays it to the user .

Course of action to create a plug-in. For most applications used by ASP.NET MVC, to communicate with the database (storage) use the provider ADO.NET, styling and handling client interface using Web technology. The structure of web technologies include: Html, CSS, JavaScript (JQuery), Ajax. Html - use to create a web application framework, CSS - use to design a template, JavaScript - use for event processing on the client side, Ajax - use to exchange data between the client and the server without reloading the page (this allows for fast operation). Database (repository) created on technology SQL Server 2008r2.

This application will help to study, understand, and to understand the solutions of linear algebra problems. With this application you can see the progress of the set of solutions of the problem in linear algebra and learn how to solve it. As a result of the application will be withdrawn formula used in the making of this problem and the course of solutions in order.

This application is written in the programming language C#. The client then has the student, the student, or anyone who is interested and needs help in the solutions of the linear algebra opening the browser is installed (by default, Internet Explorer) will be held on operedelennomu that is predetermined address and get to the main page of the application. By signing up will go to the page for solving problems in linear algebra. In this page the client by selecting a theme that is related to his task will go to another page. Clicking on the first link, it will be presented another challenge, "set specific parameters (such as the size of the matrix)." Having defined the client will go to the main page, where the respective parameters will be represented by a blank form to fill out. In the prescribed form will be given tasks and clicking on the button will be sent to the server using the POST method using the technology Ajax. That is correctness of the validation will take place on the client side using JavaScript. Controller receives data respective model (domain). In Controller will again validate data which is transmitted from the client side . Having tested and whole (without the losses that may occur during transmission from the client side to the server) data, the application calls to the database pre - tested and proven function or procedure and pass parameters to them. By adopting the parameters, the function (procedure) will process the data on a particular algorithm. Solving the problem , record the decisions and response to the variable and passes the presentation (View). Transmitted data for submission will be checked and displayed on the client side. The whole course of solutions will be presented in the order and with commentary on each step of the decision-making.

Upon receipt of the client can see how to solve it, this object or check the answer to the problem which is solved independently.

In the future, this app will be useful for all students of linear algebra. With this application can understand some problems in linear algebra and learn to solve problems on their own.

DOI 10.12851/EESJ201310ART23

Vladimir N. Anisimov,
associate professor;
Ukrainian State University of Chemical Technology

The Principle of Producing Linear Blockpolyurethane - Composites of Improved Wear Resistance [*Vladimir N Anisimov]*

Key words: linear blockpolyurethane, molecular weight, ratio of hard segments, functional additions, improved wear resistance

Annotation: The influence of the main structural parameters and methods of modifying linear blockpolyurethanes and their compositions on their strength, deformation, rheological and tribotechnical characteristics has been studied. A complex approach to producing polyurethane compositions of improved wear resistance has been suggested.

Introduction

Linear blockpolyurethanes, which entered the world market over fifty years ago, are increasingly used in industry. The annual growth rate of their production is 3-5%, and the composition range is rapidly expanding [1, 2].

Specific chemical structure of polyurethanes associated with their block copolymer structure, on the one hand, offers great potential for variations in the composition of their macromolecules and, consequently, their properties; on the other hand, it greatly complicates the systematization of data on their interrelations. Moreover, the compositions of polyurethane-based materials have mostly been developed empirically, and data on the relationships between their compositions and properties are often incomplete and contradictory. There are numerous publications

[1] Skakun Yu.V. Termoplastychni poliuretany: budova, vlastyvosti, vykorystannya / Yu.V.Skakun, Yu.M. Nizelsky // Polimerny zhurnal. – 2007. – Tom 29. – No.1. – pp. 3-9

[2] Shtompel V.I. Struktura lineynyh poliuretanov / V.I.Shtompel, Yu.Yu.Kercha. – Kiev. – Naukova dumka, 2008. – 247 p.

on the subject; however, their results are scattered and lack generalization, especially when it comes to the production of polyurethane composites for tribotechnical purposes. For this reason, the development of the principles of producing polyurethane-based composites of improved wear resistance through variations in their macromolecular structures, starting constituents, and methods of modification is an urgent scientific and technological problem, which is of great practical importance for practically every industry in Ukraine.

Subject of investigations

The study is aimed at the development of linear blockpolyurethanes and polyurethane-based composites of improved wear resistance through variations in their macromolecular structures, nature and type of starting constituents, and modification techniques.

Objects and methodics of investigations

Linear blockpolyurethanes (BPU) synthesized at SPA "Polimersintez" (Vladimir, Russian Federation) are chosen as the object of investigation. They are BPU based on oligoesters, such as oligobutylene glycoladipate ($OBGA_{500}$) of molecular weight about 500, butanediol and diisocyanate (BPU $OBGA_{500}$); oligoethylene glycoladipate ($OEGA_{2000}$) of molecular weight about 2000, butanediol and diisocyanate (BPU $OEGA_{2000}$); and oligoethylene butyleneglycoladipate of molecular weight 2000 ($OEBGA_{2000}$), butanediol and diisocyanate (BPU $OEBGA_{2000}$), and TPU based on polyether oligooxitetrametilenglicol (OOTMG) of molecular weight about 1000, butandiol and diisocyanate (BPU $OOTMG_{1000}$) as well.

Binary mixtures of different BPU compositions are obtained by mechanical mixing of the raw materials in the melt on automatic thermoplastication machines at a pressure of 80 - 100 MPa and a temperature of 180 - 190º C.

Physical and mechanical properties of the polyurethanes are estimated according to GOST 270-75 on a universal machine TT-DM-4 "Instron." Hardness of the test materials was measured on the TM-2 device according to GOST 263-75. The melt flow characteristics are evaluated on the IIRT-M instrument under the load of 21.2 N and the temperature of 180 or 190° C.

The BPU tribotechnical characteristics were studied on a disk friction machine using "disk – finger-sample" technique at the slip speed $\boldsymbol{V}$ = 0.4 m/s and specific load p = 0.2 MPa.

The results of the study were computer-processed using the software package MathCAD 7 pro.

Main results of investigations

As it was earlier found, the molecular weight and ratio of hard segments are the main characteristics, which determine the BPU properties [3, 4].

Blockpolyurethanes materials of a molecular weight that corresponds to intrinsic viscosity $[\boldsymbol{\eta}]$ = 0.8 – 1.1 dl/g have the most optimal structural ordering, they exhibit a minimum value of wear by dry friction, friction in the water, under the action of abrasive particles; they also show the lowest coefficient of friction and increased heat resistance (fig. 1).

The study of tribotechnical characteristics and wear pattern of the BPU as a function of the hard segments concentration revealed that extremes characterized by the minimal values of wear rate, including abrasive wear, and minimal friction coefficient correspond to the ratio of hard segments $\boldsymbol{P_c}$ = 30 – 50 mas.% (fig 2).

Hence, through adjusting the structural parameters, such as molecular weight and ratio of hard segments, at the stage of synthesis, it is possible to produce materials with preset performance characteristics. This approach have been used as a base in developing brand compositions of linear blockpolyurethanes VITUR™ (SPA "Polimersintez", Vladimir, Russian Federation).

[3] Letunovsky M.P. Vliyaniye molekularnoy massy na svoystva termoplastichnyh poliuretanov / M.P.Letunovsky, V.V.Strahov, V.N.Anisimov I dr. // Plasticheskiye massy. – 1987. – No.9. – pp.23-24.

[4] Anisimov V.N. Vliyaniye zhestkih blokov na mehanicheskiye harakteristiki I abrazivostoykost poliuretanov / V.N.Anisimov, A.A.Semenets, M.P.Letunovsky, V.V.Strahov // Fizyko-himichna mehanika materialiv. – 2002. – No.1. – pp.79-82.

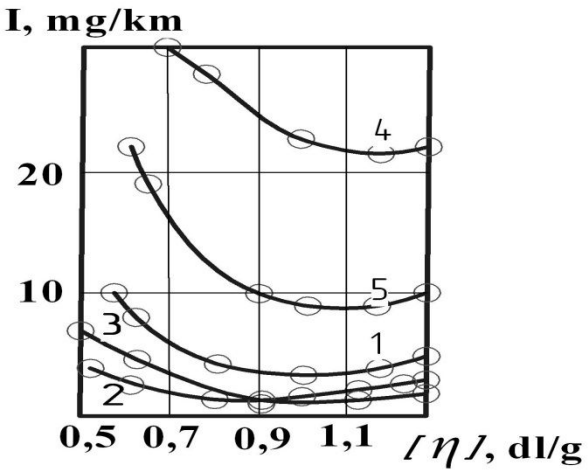


Fig.1. Dependences of the blockpolyurethanes wear rate I on intrinsic viscosity *[η]* (*V* = 0.4 m/s, p = 0.2 MPa):
1 – OBGA: BD: MDI = 1: 0.5: 1.5; 2 – OBGA: BD: MDI = 1: 1.5: 2.5;
3 – OBGA: BD: MDI = 1: 3: 4; 4 – OEGA: BD: MDI = 1: 0.5: 1.5;
5 - OEGA: BD: MDI = 1: 4: 5

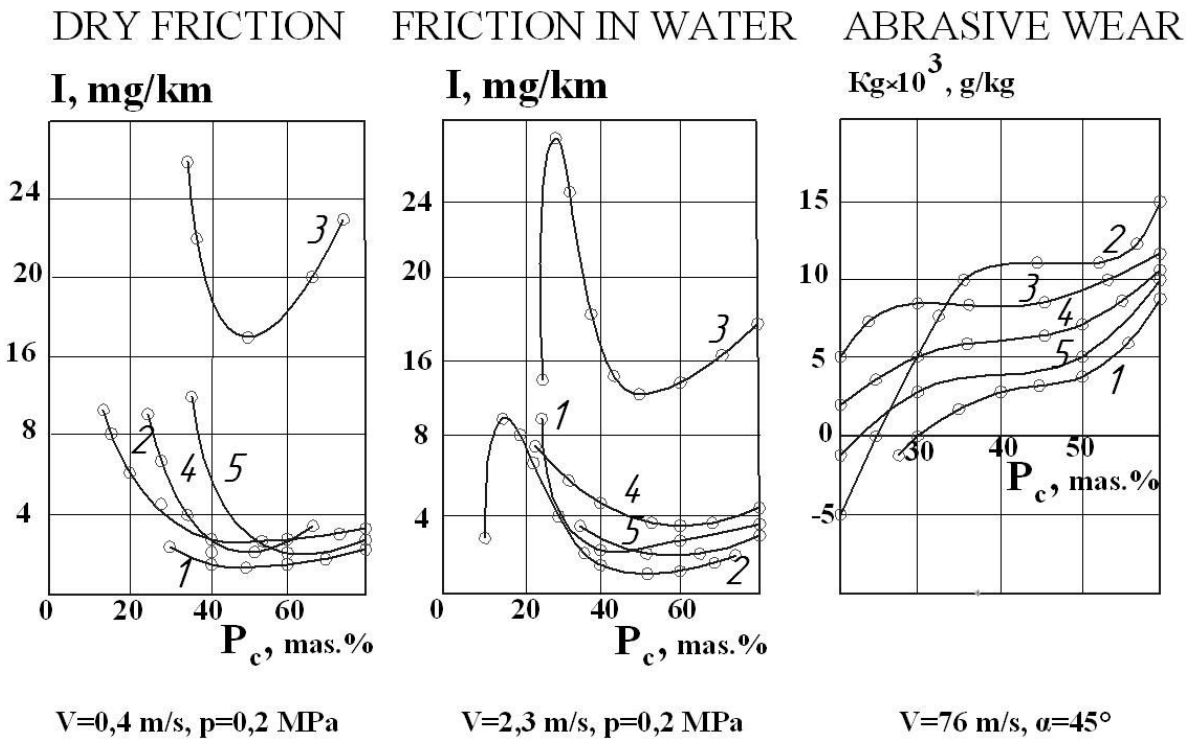


Fig.2. Dependence of the blockpolyurethanes wear rate on the ratio of hard segments P_c:
1 – $OBGA_{500}$: BD: MDI; 2 – $OBGA_{2000}$: BD: MDI;
3 – $OEGA_{2000}$: BD: MDI; 4 – $OEBGA_{2000}$: BD: MDI;
5 – $OOTMG_{1000}$: BD: MDI

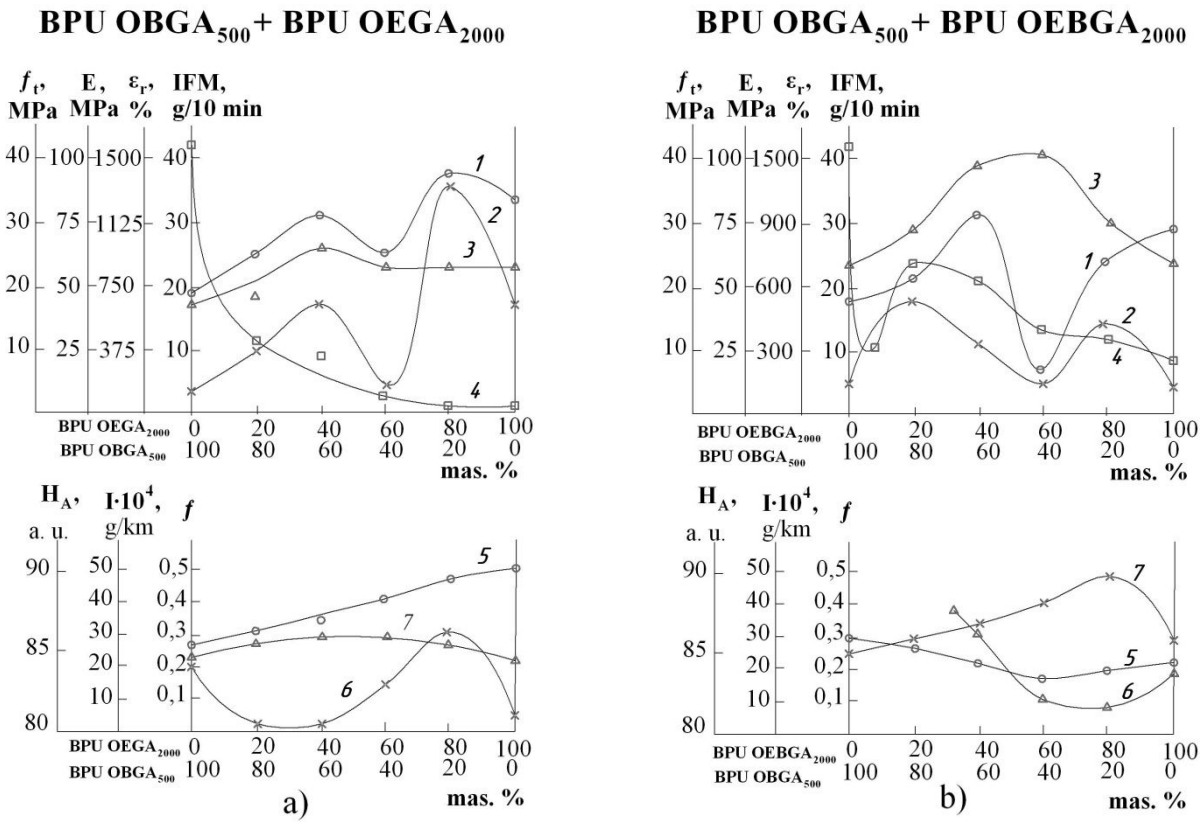
However, for BPU processing industries in the C.I.S. countries, which are characterized by a small-scale production with a wide range of products, the above approach seems to be labour-consuming and costly. That is why modification of BPU-based composite materials at the processing stage is today a prevailing method of their production.

The study suggests producing a polymer matrix by mixing materials that differ in their chemical compositions at the level of the oligoester constituent. In this case, the presence of hard segments of the same chemical structure in the polymer blend ingredients allows obtaining two- and multi-component systems with high
compatibility and a specified set of properties. The above hard segments of the same chemical structure are formed from diphenilmethane diisocyanate (MDI) and 1,4-butanediol.

The properties of oligoester-based blockpolyurethanes of different chemical compositions OBGA, OEGA, and OEBGA and with different molecular weights of 500 to 2000 are shown in fig. 3. There is a concentration range of 80:20–60:40 (wt.%), which indicates the optimal combination of the deformation and strength characteristics such as tensile strength (f_t), tensile modulus E_t , the elongation at rupture ε_t , with the values of the rheological and tribotechnical characteristics (fig. 3). It should also be noted that the above characteristics change several-fold over the whole concentration range. The properties are improved through the optimization of phase separation due to a bimodal molecular weight distribution in the flexible phase.

The properties of blockpolyurethanes based on polyester blends OBGA, OEGA, OEBGA with molecular weights varying from 500 to 2000 and polyether OOTMG, molecular weight 1000, are shown in fig. 4. Polyester-based BPU are known to possess improved physical and mechanical characteristics, better light and thermo oxidation resistance, they are cheaper and easier to process. Oligoether-based polyurethanes show better frost resistance and hydrolytic stability; they also exhibit higher microbial resistance [5].

[5] Termoplastichny poliuretan “Vitur”: Katalog / [sost. Strahov V.V.]. – Vladimir: Transit-Iks, 2002. – 17 p.



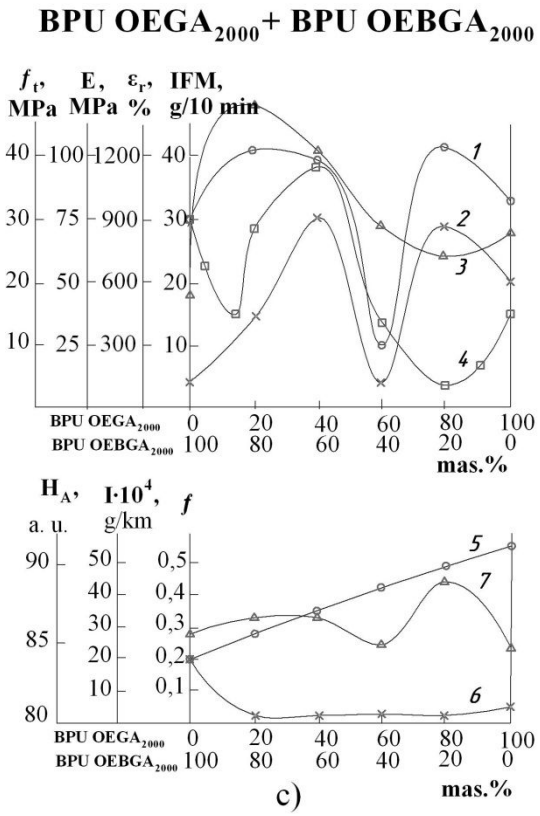
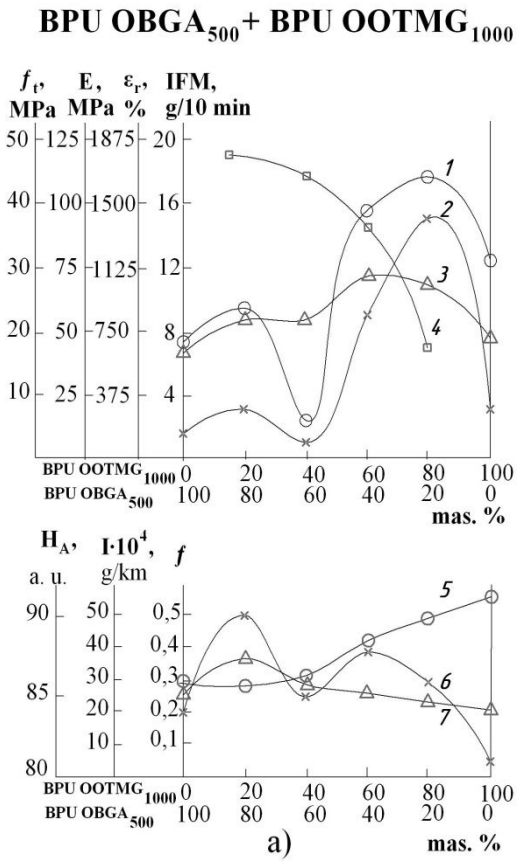
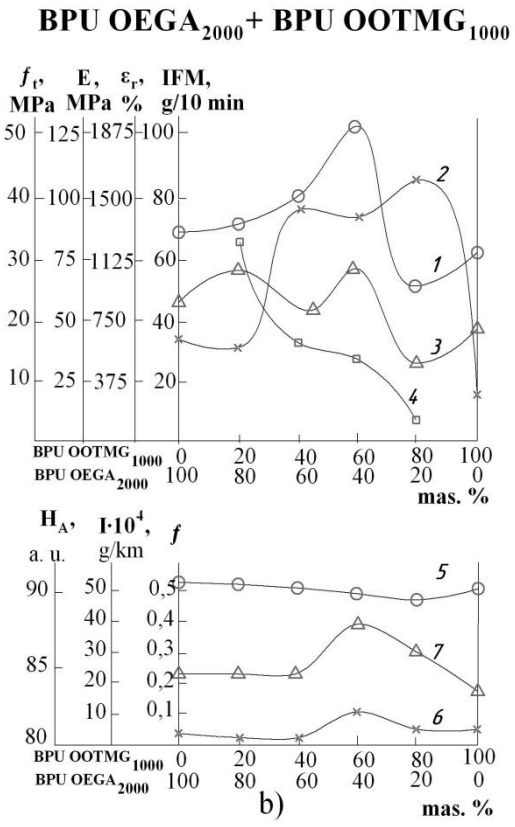


Fig.3. Dependences of tensile strength f_t (1), tensile modulus E (2), elongation at rupture ε_r (3), melt flow IFM (4), Shore A hardness H_A (5), wear rate I (6), friction coefficient f (7) of blockpolyurethanes based on oligoester blends





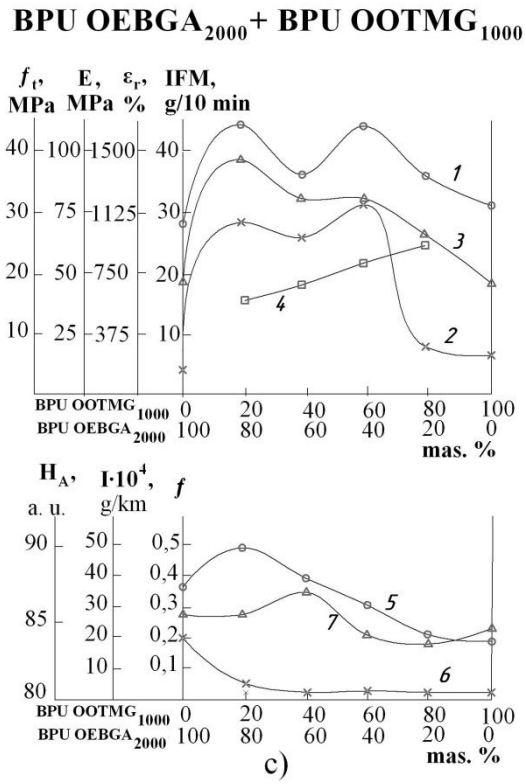


Fig.4. Dependences of tensile strength f_t (1), tensile modulus E (2), elongation at rupture ε_r (3), melt flow IFM (4), Shore A hardness H_A (5), wear rate I (6), friction coefficient f (7) of blockpolyurethanes based on oligoester/oligoether blends

When mixed, the polyether-/polyester-based BPU that include an oligoether/oligoester component of varying nature and different molecular weights exhibit significant, several-fold changes in strength and deformation characteristics (fig. 4). The properties are apparently improved by optimizing the phase separation due to the fact that the flexible phase has a bimodal molecular weight distribution, and the whole mixtures have good compatibility.

This type of behavior makes it easy to produce the binary mixtures in any processing plant and provides the opportunity to use every product obtained under the optimum conditions.

Modifying BPU with solid lubricants (graphite, molybdenum disulfide, PTFE, etc.) and epoxyphenol oligomers provides for high wear resistance and good anti-friction characteristics under the conditions of dry friction, which allows raising the upper temperature limit of efficiency of the TPU products by 40-50º C [6, 7].

Fine powders of alloys based on iron, nickel, and copper were introduced to increase the thermal conductivity [8].

The introduction of a polyelectrolyte complex (PEC) based on sodium polyacrylate and vinyl ammonium chloride into the composition contributes to the penetration of water and moisture from the environment into the network structure of the lyophilic PEC. This leads to a concentration of the working fluid on the working surface of the material and promotes the formation of a separating liquid film between the friction surfaces. As a result, there is a decrease in the coefficient of conjugation friction, and an increase in durability [9].

[6] Pat. 53746 Ukraine, MPK[7] CO8L75/04 Polimerna kompozytsiya / Anisimov V.N., Kurachenkov V.M., Semenets O.A.; zayavnyk i vlasnyk patentu Ukrayinsky derzhavny himiko-tehnologichny universytet. – No.200042013; zayavl. 10.04.00; opubl. 17.02.03, Byul. No.2.

[7] A.C. 1669947 SSSR, MKI[4] CO8L75/04. Poliuretanovaya kompozitsiya / V.N.Kurachenkov, V.N.Anisimov, V.V.Strahov (SSSR). – No.4394615/05; zayavl. 18.01.89; opubl. 15.08.91, Byul.No.30.

[8] Pozytyvne rishennya na vydachu patentu na vynahid "Poliuretanova kompozytsiya" / Anisimov V.N.; zayavnyk Ukrayinsky derzh.him.-teh.univ-t. No.a 2011 02954; zayavl. 14.03.2011.

[9] Pat. 99543 Ukraine, MPK[7] C08L75/04 (2006.01). Polimerna kompozytsiya / Anisimov V.N.; zayavnyk ta patentovlasnyk DVNZ "Ukrayinsky derzhavny himiko-tehnologichny universytet". – No. a 2011 02951; zayavl. 14.03.11; opubl. 27.08.12, Byul. No.16.

To reduce the viscosity of the melt, still residues of the production of higher aliphatic amines of C_{17} – C_{21} fraction were injected into the BPU. These materials had high flow and formability which enables the production of large-size products of complex shapes [10].

Final processing of BPU in thermal fields of varying intensity (exposure in the heat chamber, exposure to infrared rays and laser light) 5 to 10 times improves the resistance of polyurethane compositions to wear by friction in water [11].

Conclusion

1. Analysis of the experimental studies confirmed the validity of an integrated approach to the production of high wear-resistant polyurethane compositions. It has been found that a number of characteristics (physical and mechanical, dynamic, tribotechnical) exhibit an extreme dependence.

2. Optimization of the systems studied enables determine the most promising formulations of polyurethane composites for use as sliding bearings, moving and stationary sealants, elastic elements, etc., both domestic and imported.

[10] Pat. 97455 Ukraine, MPK[7] C08L75/04, C08K3/04, C08K5/17 (2006.01). Poliuretanova kompozytsiya / Anisimov V.N.; zayavnyk ta patentovlasnyk DVNZ "Ukrayinsky derzhavny himiko-tehnologichny universytet". – No. a 2011 02955; zayavl. 14.03.11; opubl. 10.02.12, Byul. No.3.

[11] Kurachenkov V.N. Vliyaniye initsiiruyushchego izlucheniya na iznosostoykost termoplastichnyh poliuretanov / V.N.Kurachenkov, V.N.Anisimov, V.V.Strahov, N.P.Nazarenko // Problemy treniya I iznashivaniya: Resp. mezhved. Nauch.-tehn. Sb. – 1990. Vyp. 37. - pp. 83-86.

DOI 10.12851/EESJ201310ART24

Vitaliy V. Koval,
ScD, associate professor;
Igor Y. Bilan,
senior lecture,
East European University, Ukraine

NP Not Equal to P. [Vitaliy V. Koval, Igor Y. Bilan]

Key words: NP-full task, clique, graph.

Annotation: in this article the authors prove the mismatch the classes of NP-complete problems and the class of P-problems. The proof is done using the disjunctive normal forms for the problem of finding an answer to the question whether the graph contains the clique of a given size. The article does not contain accurate assessment of the complexity of NP-complete problem, only its polynomiality is proved.

Рассмотрим, для доказательства, проблему ответа на вопрос содержит ли неориентированный граф G из n вершин клику размером $\sqrt{n}$.

В качестве входных данных рассмотрим матрицу смежности A.

Так как граф неориентированный, то достаточно рассматривать часть матрицы смежности над главной диагональю,(так как матрица A симметрична).

В качестве алгоритмической модели рассмотрим L-машину, которая содержит ячейки с входными данными (нули или единицы матрицы смежности A), промежуточные переменные, и переменную ответа, которая равна 1, если клика размером $\sqrt{n}$ содержится в графе, и 0 , если клика размером $\sqrt{n}$ не содержится в графе. При этом L-машина выполняет следующие действия: «И», «ИЛИ», и «НЕ».

Лемма 1. Можно полиномиальным образом преобразовать любой алгоритм L-машины, так, что отрицания берутся только от ячеек с входными данными (то есть только от элементов матрицы A , а не от промежуточных переменных).

Доказательство леммы1.

Доказательство проведем по индукции, от числа шагов вычислений L-машины.

Базис индукции: Для 1. У нас одновременно со значением каждой ячейки матрицы смежности A содержится также ее отрицание.

Предположение индукции: пусть для n-го шага вычислений у нас вместе со значением каждой промежуточной переменной содержится также ее отрицание, и при этом мы брали отрицание только от переменных-начальных-данных.

Шаг индукции: на n+1 шаге вместе с d:=a «ИЛИ» b, вычисляем одновременно

«НЕ» d:= «НЕ» a «И» «НЕ» b, используя закон де Моргана, а

вместе с d:=a «И» b, вычисляем одновременно

«НЕ» d:= «НЕ» a «ИЛИ» «НЕ» b, также используя закон де Моргана.

Таким образом, так как у нас имелись все отрицания всех переменных, на n-м шаге, мы получаем отрицания всех переменных на n+1 шаге не используя оператора «НЕ» , при этом сложность алгоритма возрастает не более чем в 2 раза.

Что и требовалось доказать.

Конец доказательства леммы 1.

Лемма 2.

Все промежуточные переменные, и переменную ответа, можно представить в виде ДНФ, от переменных-начальных-данных и отрицаний переменных-начальных-данных.

Доказательство леммы 2.

Доказательство проведем по индукции.

Базис индукции: Для 1. У нас каждая переменная-начальное-данное или его отрицание, являются ДНФ.

Предположение индукции: пусть для n-го шага вычислений у нас каждая переменная представлена в виде ДНФ.

Шаг индукции: на n+1 шаге у нас происходит вычисление d:=a «ИЛИ» b, тогда ДНФ переменной d образуется из ДНФ переменных a ,и b по следующему правилу: ДНФ переменной d содержит каждый коньюнкт как ДНФ переменной a, так и ДНФ переменной b, при этом совпадающие коньюнкты включаются только один раз. При этом на всех возможных наборах переменных-начальных-данных d=1 тогда и только тогда когда или a или b или одновременно a и b равно 1.

Пусть d:=a «И» b, тогда коньюнкты ДНФ образуются по следующему правилу: каждый коньюнкт ДНФ d должен быть произведением каких то коньюнктов одного из ДНФ a, а другого из ДНФ b.

При этом перебираются все возможные коньюнкты ДНФ a, и ДНФ b. В таком случае только когда a и одновременно b равны 1, а значит и в ДНФ a есть коньюнкт равный 1, и в ДНФ b есть коньюнкт равный 1, тогда их произведение этих коньюнктов в ДНФ d даст в результате 1.

Что и требовалось доказать.

Конец доказательства леммы 2.

Лемма 3.

Вид ДНФ переменной ответа.

Доказательство леммы 3.

ДНФ переменной ответа содержит все коньюнкты следующего вида и только их:

Это коньюнкты, каждый из которых содержит проверку на существование клики размером $\sqrt{n}$,то есть утверждение переменных матрицы смежности, которые вместе образуют все ребра какой то клики. При этом для каждой клики, группа коньюнктов, в которой содержатся утверждение переменных матрицы смежности, которые вместе образуют все ребра этой клики, остальные переменные коньюнктов перебирают все возможные комбинации остальных переменных, не входящих в клику. Это потому, что из за того, что на любом графе, содержащем какую то клику, ДНФ ответа должен принять значение 1, при любых значениях переменных не входящих в клику.

То есть для любого набора значений переменных не входящих в клику, в ДНФ ответа, должен содержаться коньюнкт, который на этом наборе переменных = 1, при условии, что все ребра отвечающие за клику =1.

ЗАМЕЧАНИЕ: некоторые переменные, не отвечающие за клику могут отсутствовать в коньюнктах ДНФ ответа, при это м понятно, их значения могут быть любые, если конечно этим коньюнктом выполняется проверка на клику.

Конец доказательства леммы 3.

Введем некоторые обозначения, необходимые для доказательства:

Обозначение 1: часть коньюнкта, проверяющую на утверждение ребер клики и только их назовем *кликоподобной частью*.

Обозначение 2: дополнение до кликоподобной части на тех же переменных (отвечающих только за клику) назовем *основной частью*.

Обозначение 3: часть коньюнкта содержащее все кроме кликоподобной или основной части назовем *дополнительной частью.*

Обозначение 4: $\widetilde{1_p}$ это на множестве p переменных ДНФ которая состоит из всех возможных коньюнктов на p переменных без возможных упрощений. В данном случае мы имеем $2^{|p|}$ коньюнктов в ДНФ $\widetilde{1_p}$. Замечание: в каждом коньюнкте $\widetilde{1_p}$ содержится $|p|$ переменных.

Обозначение 5: $|x|_p$это ДНФ на множестве переменных p содержащее x разных коньюнктов, каждый из которых состоит из p переменных.

Обозначение 6: $|< x|_p$ это ДНФ на множестве переменных p содержащее менее x разных коньюнктов, каждый из которых состоит из p переменных.

Обозначение 7: $|> x|_p$ это ДНФ на множестве переменных p содержащее более x разных коньюнктов, каждый из которых состоит из p переменных.

Обозначение 8: A_p это множество разных коньюнктов, на p переменных каждый из которых состоит из p переменных.

Обозначение 9: $A_p \dot{-} B_p$ это множество коньюнктов A_p без коньюнктов B_p.

Обозначение 10: $A_p * B_c$ при $p \cap c = \emptyset$ это ДНФ состоящее из коньюнктов, каждый из которых есть произведение коньюнкта из A_p на коньюнкт из B_c во всех возможных комбинациях.

Обозначение 11: $A_p \dot{*} B_c$ при $p \cap c \neq \emptyset$ это ДНФ состоящее из коньюнктов, каждый из которых есть произведение коньюнкта из A_p на коньюнкт из B_c во всех возможных комбинациях.(аналог «И»)

Обозначение 12: $\widetilde{1_p}/_{n^h} = |2^{p-h\log_2 n}|_p$

Обозначение 13: $A_p \dot{+} B_p$ это ДНФ состоящее из коньюнктов, каждый из которых содержится либо в A_p либо в B_c.(аналог «ИЛИ»)

Обозначение 14: $A_p * B_p = C_p$ при этом в ДНФ C_p состоит из коньюнктов, каждый из которых содержится как в A_p так и в B_p , эти коньюнкты назовем *«живыми»* в отличии от *«мертвых»*, которые содержатся или только в A_p или только в B_p, и не содержатся в C_p .

Теорема:

для построения ДНФ ответа требуется экспоненциальное число ходов L-машины.

Начало доказательства.

Проведем доказательство от противного.

Пусть мы построили ДНФ ответа. Покажем, что его нельзя получить за полиномиальное время, меньшее чем n^h.

Пусть мы преобразовывали ДНФ ответа n^h операциями «ИЛИ».

При этом согласно принципу Дерихле, у нас найдется переменная W, коньюнкты которой отвечают за проверку не менее чем за $C_n^{\sqrt{n}}/n^h$ клик. Дополнительные части, в переменной W, для каждой клики также содержат не менее чем $2^{\frac{n(n-1)}{2}-\frac{\sqrt{n}(\sqrt{n}-1)}{2}}/n^h$ вариантов согласно тому же принципу Дерихле, мы можем выбрать такую переменную W. Если также содержатся коньюнкты более перечисленных, то это не меняет общности.

В результате переменная W представляется в таком виде:

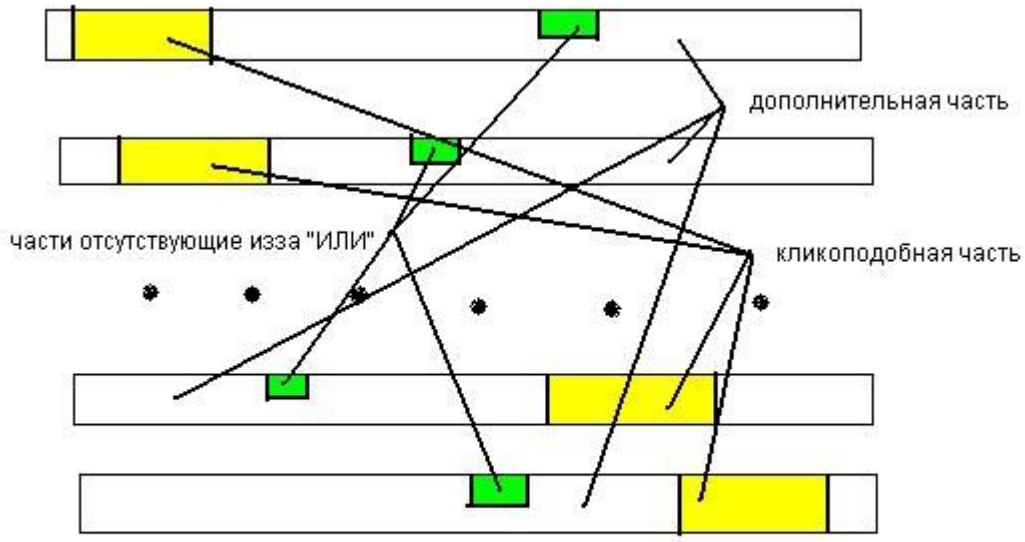


Рис. 1

Далее, у нас есть два пути: первый – это с помощью «ИЛИ» разложить W так, чтобы у каждой клики в ДНФ, была общая с остальными кликами часть.

И вынести эту общую часть за скобки, с помощью «И».

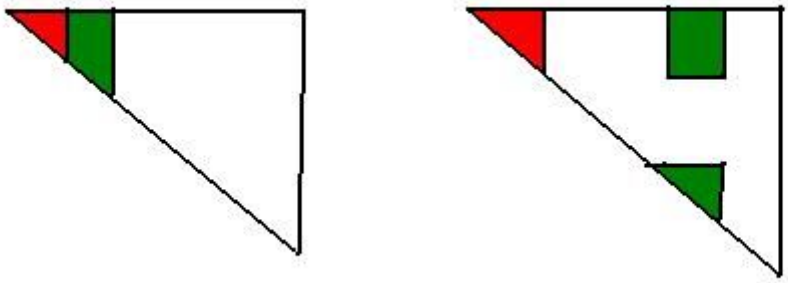


Рис. 2 .

Тут красное – это общая часть, зеленое – индивидуальная часть каждой клики.

Даже для разложения на $\frac{\sqrt{n}}{2}$ требуется $C_n^{\sqrt{n}/2}$ что больше n^h.

Второй случай: когда у нас в W содержатся две клики которые полностью не совпадают.

В таком случае мы должны рассматривать с помощью «И» образование W, при этом отслеживая деление на «мертвые» и «живые» коньюнкты.

Рассмотрим $A_p * B_p = C_p$.

«мертвые» коньюнкты должны содержаться как в A_p , так и в B_p. Иначе мы получим A_p или B_p равное C_p, и никакого прогресса у нас не будет.

Если в A_p и B_p будет просто содержаться по ½ от недостающих до $\widetilde{1_{граф}}$ различных коньюнктов, то мы получим дерево, листьев у которого столько, сколько недостающих до $\widetilde{1_{граф}}$ коньюнктов у W. Что более чем n^h.

Рассмотрим, куда, и как можно добавить «мертвые» коньюнкты, чтобы строго соблюдалось число «живых» коньюнктов, если у нас в W, или в C_p содержатся две клики, у которых любые два ребра различны.

Первый случай:

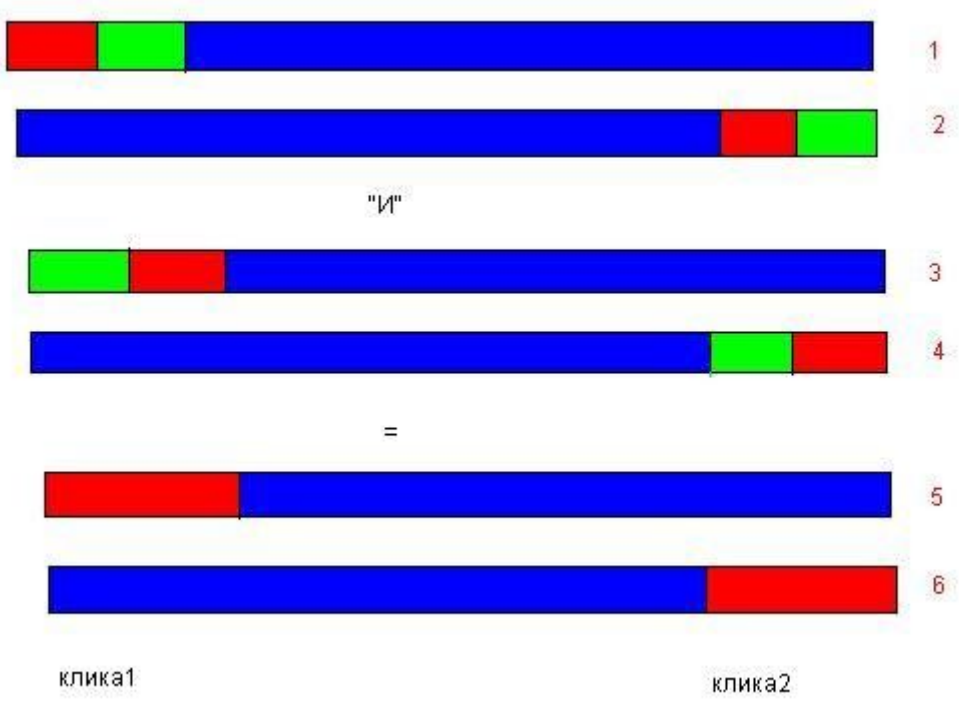


Рис 3

A_p=1,2; B_p=3,4; C_p=5,6;

$A_p * B_p = C_p$, тут происходит попытка вписать «мертвые» коньюнкты в A_p за счет основной части клики1, и клики2 и в B_p за счет основной части клики1, и клики2.

Получаем, что у нас равенство соблюдаться не будет, из за того, что возникнут лишние «живые» коньюнкты.

Рассмотрим:

2 «И» 3, а также 1 «И» 4;

В качестве «живых» коньюнктов возникают следующая группа коньюнктов:

рассмотрим например 2 «И» 3,зеленая часть основной части клики1, общая дополнительная часть 2, и 3, и зеленая основная часть клики2; выпадает красная кликоподобная часть клики1 и красная кликоподобная часть клики2; это не укладывается в набор «живых» коньюнктов C_p, так как две части различных клик никогда не дадут одной клики (тем более две части совершенно не совпадающих клик, не будут покрыты одной кликой, что в результате даст нам лишние «живые» коньюнкты)

Второй случай: то есть, на основании выше рассмотренного, у нас такая ситуация:

Выносить за скобки общую часть клик мы не можем, потому, что получается более чем полиномиальная сложность.

Одновременно добавить в виде произведения основные части двух не совпадающих клик тоже не можем, получаются лишние живые коньюнкты.

Мертвые коньюнкты разбивать, на две группы и переводить их в живые с помощью операции «И», мы тоже не можем, т.к. получается более чем полиномиальная трудоемкость.

Остается единственный выход: рассматривать мертвые коньюнкты из единственной основной части, и при этом, мертвые коньюнкты выводить из игры следующим образом, чтобы не скатиться в более чем экспоненциальную трудоемкость:

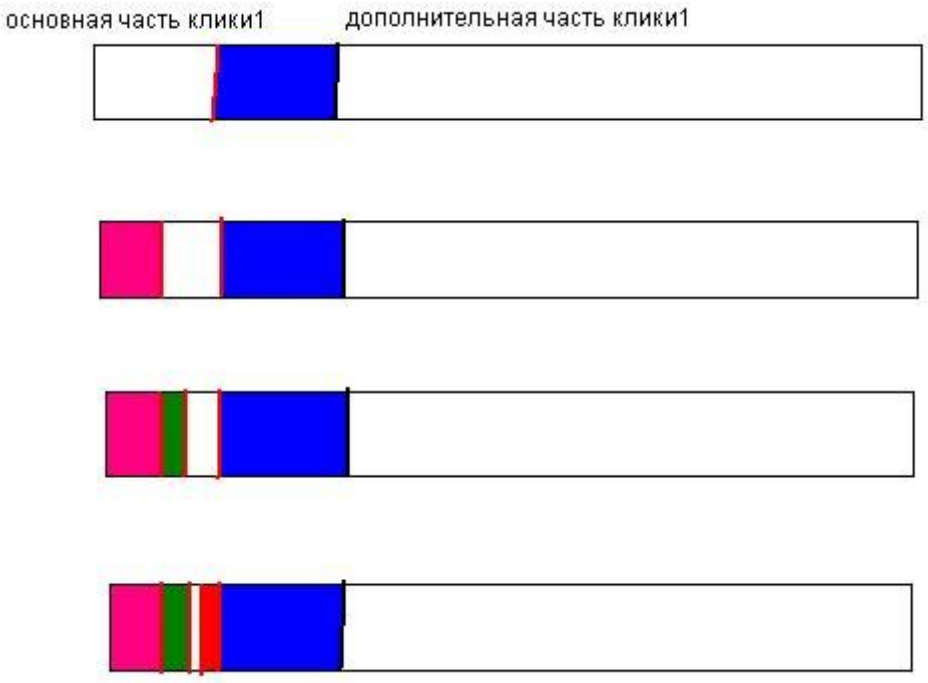


Рис 4.

При этом у нас основная часть клики 1, переходит из мертвых коньюнктов в живые, за время $\sqrt{n}^2$, так как у нас листьев у дерева «И» будет столько сколько переменных, так как на каждом шаге, у нас из мертвых в живые переходит в 2^a коньюнктов более чем на предыдущем шаге, где а -- число переменных, от которых берется $\widetilde{1}_a$ различных значения, которые умножаются на все предыдущие.

Однако и в этом, последнем случае, нас ожидает разочарование, из за того, что мы двигаясь в обратном направлении (то есть от полученной 1-цы) не получим желаемый результат. На каждом шаге мы теряем информацию о других кликах, и чтобы эту информацию сохранить, нам будет необходимо раскладывать с помощью «ИЛИ» экспоненциальное число раз.

Потеря информации представлена на следующем рисунке 5:

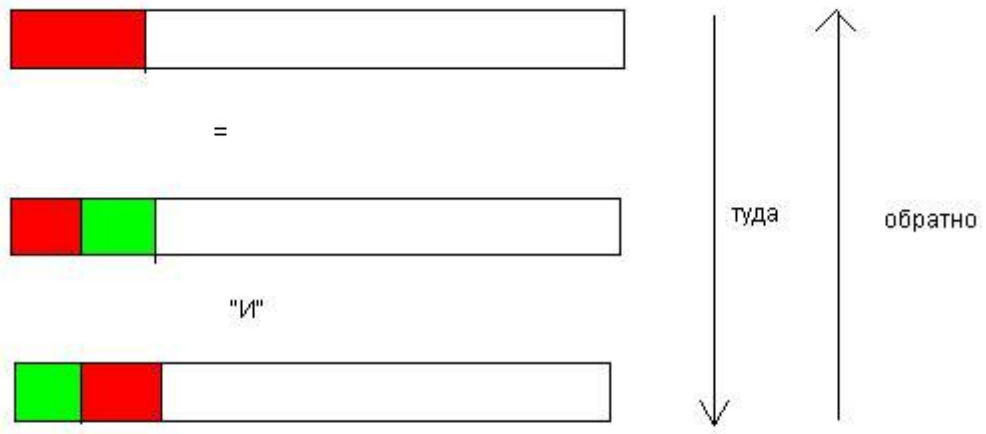


Рис 5.

«Туда» мы получаем достаточное количество «мертвых» коньюнктов, «обратно» мы получаем чистую кликоподобную часть, но при этом мы теряем информацию об остальных кликоподобных частях.

То есть мы рассмотрели все случаи, и в каждом из них получили более чем полиномиальную трудоемкость.

Примечание: то что в дополнительных частях может содержаться в n^h меньше коньюнктов, не влияет на ход доказательства, а лишь усложняет выкладки, поэтому мы это не рассматривали.

Конец доказательства.

DOI 10.12851/EESJ201310ART25

Svetlana G. Sheina,
Sc.D., professor;

Liya L. Babenko,
Ph.D., associated professor;
Rostov State University of Civil Engineering

Assessment of Educational Facilities' Condition Based on Data of Monitoring of the City Territory Environment [Svetlana G. Sheina, Liya L. Babenko]

Key words: educational facilities, technical condition, ecological and geological risks, environment, GIS-technologies.
Annotation: The article contains the results of the research in the developing theoretical and methodological foundations, as well as system design concept of the long-term maintenance of educational facilities in the reconstruction of urban municipality on the basis of a comprehensive assessment of city territory' environment.

One of the most typical problems faced by municipalities of Russian Federation is the efficient maintenance of educational facilities taking into account among others requirements the temporal and spatial parameters of the ecosystem in facilities' location. This issue has gained in importance due to creation of ecologically favourable environment at educational facilities as the children spent the half of the day in schools and kindergartens. To solute this problem we need to use new technologies for more operational maintenance of educational facilities and data retrieval of the existing environmental condition, sanitary and microclimate condition [1].

At the Urban planning and Community development Department of the Rostov State University of Civil Engineering specialists developed methodology to assess the educational facilities' condition based on data of monitoring of the city territory' environment. GIS-technologies give an opportunity to make the analysis of the educational facilities' data and zones of ecological and geological risks, which are result of summarized estimation of contamination from different sources.

These studies focused on the development of the concept of environmental management system of technical condition of educational facilities based on studies of ecomonitoring of the interactions and processes in the system "Environment - an educational facility" (Figure 1). It includes the three subsystems: monitoring of ecological environment (ecological monitoring), monitoring of the geological environment (geological monitoring) and monitoring of the technical condition of educational facilities. The data obtained from the three monitoring systems, are the input parameters of the model construction and operation of a strategic management plan for the improvement of technical condition of educational facilities of cities.

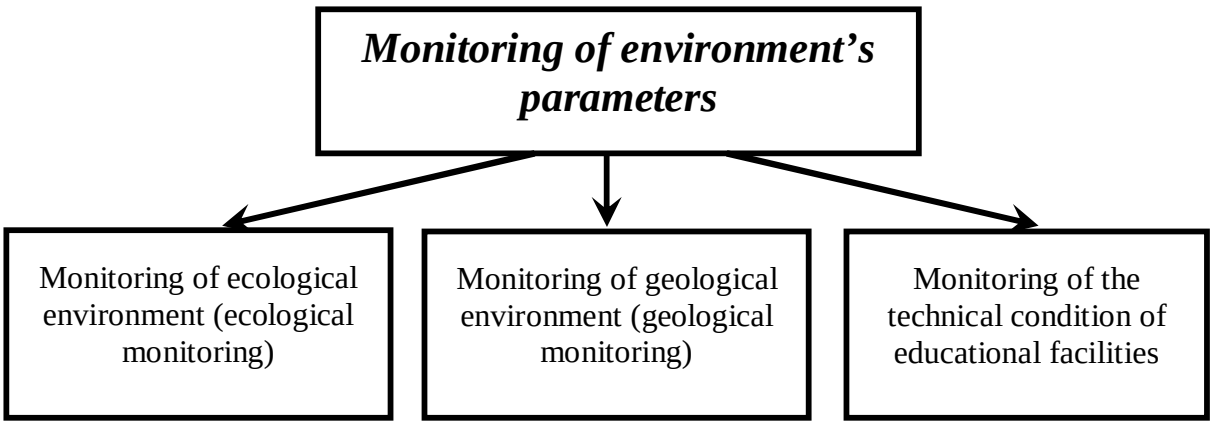


Figure 1 – Ecomonitoring in the system "Environment - an educational facility"

Monitoring of educational facilities' condition should be based on the temporal and spatial parameters of the changes and development of the ecosystem in their location, including all anthropogenic and natural components of the areas of educational facilities. Otherwise it is not possible to identify the damaging processes in the material of educational facilities and to forecast its persistence after impact of the complex environmental factors. To address these problems we have done an ecological zoning of the territory of Rostov-on-Don by successive overlay electronic maps on pollution of air, soil, noise exposure, the index of water pollution, and other indicators, using ArcGIS ESRI (Figure 2). As a result of ecological risk's zoning the complex of measures for each zone was developed.

The use of modern information technology allows us to construct a permanent simulation model of the ecological environment of the city. It includes the analysis and evaluation of the components of environmental pollution in the city, the scoping of pollution components, integrated assessment of pollution using geographical information systems (GIS), the forecast changes in the ecological environment, the constant updating of electronic maps of the zones of ecological risk, the choice of measures to manage environmental risks through the development of targeted programs repairs of educational facilities of cities.



Figure 2 - Fragment of the electronic map with the zones of ecological risk of Rostov-on-Don

Procedure for monitoring of the geological environment of the city was developed to make effective management decisions about technical condition of educational facilities in difficult geotechnical conditions. It included the use of modern GIS technology to build and continuously update digital maps of the city, containing information on hazardous geological processes taking place on the territory of the city. They include the loessial soil, landslide areas, suffusion, karsts, undermining, and others that have a negative impact on the technical condition of educational facilities located in such areas. As a result of geological risk's zoning the complex of measures for each zone was developed. Implemented system of geological monitoring allowed to develop management measures of geological risks, rules and regulations for the management of the educational facilities at different risk areas (Figure 3).

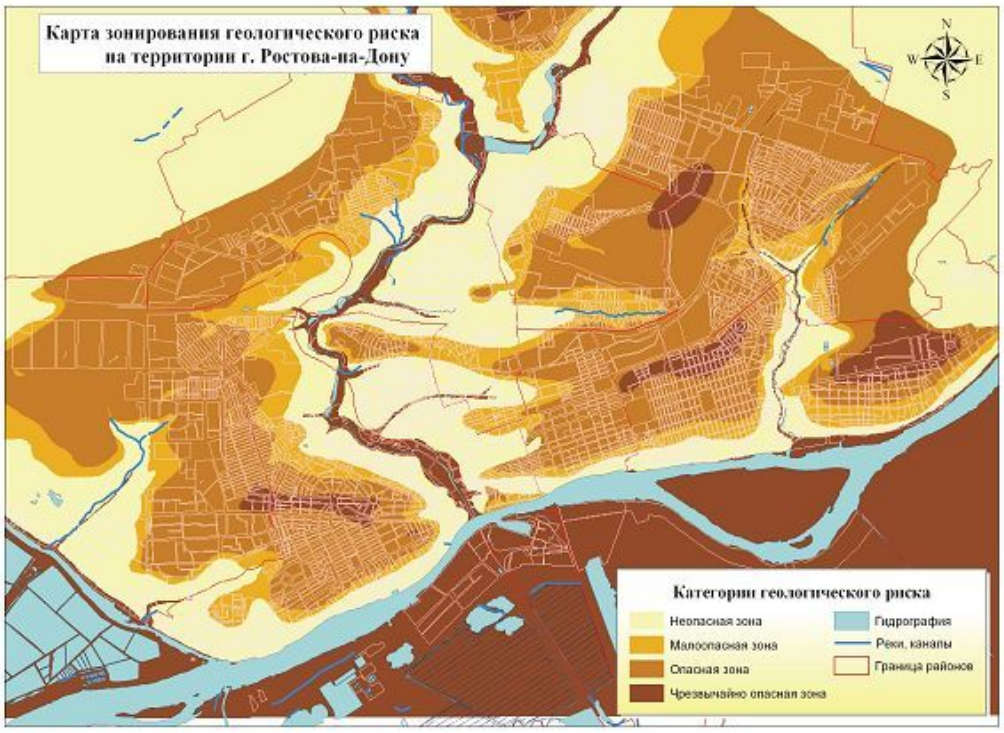


Figure 3 - Fragment of the electronic map with the zones of geological risk of Rostov-on-Don

Software “IAS GKH” has been used to evaluate the technical condition of educational facilities. This module allowed to "keep a register of buildings and to analyze the technical condition of each building in order to plan repairs and spatial analysis tasks through electronic maps. The introduction of monitoring of condition will conduct an annual analysis of the structure of educational facilities to adjust the long-term plan and the programs of repair and reconstruction.

Thereby information-analytical support system which is capable for analyzing of different types of data was developed to meet the challenges of integrated management of educational facilities. Such a system included:

1. Information part of the system, which allows to register data of educational facilities, as well as carry out the storage in the form of an electronic archive of all documents throughout their life cycle (drawings, three-dimensional models, etc.)

2. Cartographic database of digital maps and plans of cities and towns with visualization of thematic information.

3. Specialized software that allows evaluating the technical condition and analysis of ecological and geological parameters of the territory to produce modeling of educational facilities including a set of measures to reduce risks. To assess factors GIS-technologies were used, which have the well-developed organizational principles and options for ordering and processing of environmental information [2].

The advantage of this system is the flexibility of its information technology, which allows to use the information in the system of maintenance of educational facilities. The use of GIS technology dramatically accelerates and improves the quality of conventional maps and plans. GIS systems can help municipalities with a limited budget to get the most out of existing services as these are the technologies that help different departments to work more closely with each other.

Geographical information systems have been used successfully all over the world as a means of solving different types of problems faced by the government.

On the basis of the research a functional model of operation of the environment in the system “Environment - an educational facility” was developed in the form of three components: monitoring of ecological conditions, monitoring of hazardous geological processes, monitoring of the technical condition of educational facilities. The data obtained from the three monitoring systems are the input parameters of the model construction and operation of simulation strategic plan for managing of the technical condition of educational facilities of cities.

1. Sheina, S.G., Babenko, L.L. and Belaya, E.V. (2012) Social and environmental aspects of the planning of extension of kindergarten's network on the territory of cities. Engineering Herald of Don (Inženernyj vestnik Dona) [Online], Vol.4(2), ISSN 2073-8633. Available: http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4p2y2012/1341 [9 June 2013].

2. Sheina, S.G. and Babenko, L.L. (2010) Information-analytical support for site selection of educational facilities in the process of reconstruction of urban areas. Internet-Vestnik VolgGASU [Online], Vol. 2 (12), pp.11-14. Available: http://vestnik.vgasu.ru/attachments/Sheina,Babenko-2010_2(12).pdf [9 June 2013].

DOI 10.12851/EESJ201310ART26

Galina S. Strenaduk,
PhD, senior lecturer;
Orenburg State University

Features of Foreign Language Reading Teaching of First-Year Students of Non-Language High School [Galina S. Strenaduk]

Key words: teaching foreign language reading, grammar guidelines.
Annotation: This article explains the importance of teaching foreign language reading to students of non-language departments. There are subjective and objective factors that influence the quality of teaching foreign language reading, some of which include underestimating the role of grammatical guidelines in the text and the role of learners' understanding language patterns and the importance of their generalization, as well as overestimating the learners' abilities to transfer oral speech grammar skills on the reading process. The author studies the research in the sphere of teaching to read, identifies problems in foreign language reading teaching, analyzes language (grammar) difficulties of the German reading texts, presents parameters of effective teaching to read in the foreign language (with a help of eliminating language (grammar) difficulties method based on P.Y. Galperin's theory of the gradual formation of mental actions). In the context of the named theory the article describes four sets of conditions required to master a new mental action, i.e. motivation, correct execution of the action in the external form, acquisition of generality properties by the action, transition of the action to the new plan of perception, that is, to the new text.

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года», предложенной широкой общественности России для обсуждения, утверждается, что «конкуренция национальных систем образования стала ключевым элементом глобальной конкуренции, требующей постоянного обновления технологий, ускоренного освоения инноваций, быстрой адаптации к запросам и требованиям динамично меняющегося мира. Одновременно возможность получения качественного образования продолжает оставаться одной из наиболее важных жизненных ценностей граждан, решающим фактором социальной справедливости и политической стабильности» [1:41].

Перед преподавателем стоит ответственная психолого-педагогическая задача формирования студента как субъекта учебной деятельности. Читать, писать письменные тексты на иностранном языке учащиеся могут и как активные субъекты определенной деятельности, и как пассивные объекты этой деятельности, то есть механически или с показным внешним вниманием к этой деятельности.

В последнее время появились работы, посвящённые обучению чтению (Зуева И. К., Осипова М. А., Кузнецова Е. С., Акатова Т. И., Панина Е.Ю., Иванова Т. В. и др.). В исследовании Зуевой И. К. [4] рассматривается параллельное обучение информативному чтению и реферированию текста. Темой работы Осиповой М. А. [10] являются особенности формирования навыков систематического чтения. Кузнецова Е. С. [7] анализирует

возможности развития умения читать в системе профессиональной подготовки экономистов-аграрников. Акатова Т. И. [2] исследует формирование культуры работы с текстом у студентов гуманитарных специальностей.

На материале немецкого языка решается проблема обучения чтению рекламных текстов как средствам формирования иноязычной коммуникативной компетенции в профессионально ориентированном чтении (Панина Е.Ю. [11]). Индивидуально-ориентированная система иноязычной подготовки студентов технического вуза– тема диссертационного исследования Ивановой Т.В. [5].

Актуальность вышеперечисленных работ заключается в недостаточно эффективной обученности чтению разных возрастных категорий учащихся.

В частности, проблемами в обучении чтению на немецком языке на неязыковых факультетах являются:

- определённый недостаток немецкоязычных аутентичных текстов для чтения, интересных для обучающихся юношеского возраста;
- отсутствие достаточного количества современных учебных пособий для чтения, в содержании которых присутствовали бы разработанные комплексы упражнений для развития коммуникативной компетенции в области чтения;
- низкий уровень мотивации в изучении иностранного (особенно, к сожалению, немецкого) языка, обусловленный отсутствием преемственности в ситуации, когда вузовская программа, это актуально для первого курса неязыкового факультета, повторяет школьную, не учитывая возрастные особенности обучающихся, не организуя необходимое повторение на новом технологическом уровне обучения;
- дефицит учебного времени, отведённого в программе на иностранный язык в неязыковом вузе;
- трудности структур немецкого предложения (известно, что немецкий язык является одним из самых трудных для изучения среди европейских иностранных языков);
- отсутствие ориентированных на новые знания в грамматике и лексике систем упражнений, основанных на принципах от простого к сложному, показа нового грамматического явления в его функциональных связях в «старом» лексическом окружении, сравнения нового грамматического явления с уже усвоенными в контекстном окружении;
- методика обучения иностранному, в частности, немецкому языку, построена, как правило, на основе традиционной последовательно-механической модели, напр., семантизации и первичного закрепления определённого грамматического явления, без надлежащей системы многоуровневых связей данного грамматического явления, что заведомо не соответствует языковому тезаурусу студента;
- при увеличении объёма изучаемого грамматического материала возрастает и количество интерферирующих явлений;
- внутриязыковая интерференция возрастает по мере увеличения числа частично усваиваемых омонимичных грамматических структур, и, как следствие этого, возрастает количество возможных ошибок в понимании читаемого.

Достаточно полно разработаны требования к обучению чтению в неязыковом вузе:

- достижение минимального уровня зрелого чтения на иностранном языке;
- чтение должно служить также средством подготовки бакалавра/специалиста;

- чтение должно являться информационным источником о стране изучаемого языка, включая межкультурный компонент коммуникации;
- чтение должно быть не только целью, но и средством обучения другим видам речевой деятельности: аудирования, говорения и письма.

Фоломкина С.К. в своей монографии выделяет основные умения, которые должны быть сформированы в процесс обучения иностранному языку:
- это умения, связанные с пониманием а) языковых задач; б) текста (извлечение и осмысление фактической информации текста) [12:14-16]. Умения, связанные с пониманием языкового материала обеспечивают переработку информации на языковом уровне. Данные умения обеспечивают точность понимания. Как считает автор, учащийся должен владеть определённым объёмом лексического и грамматического материала, должен обладать определённой языковой компетенцией [12:51]. Относительно отбора лексических единиц в лексический минимум существует достаточно большое количество исследований, что с такой же уверенностью нельзя сказать о грамматическом минимуме.

Практическим результатом чтения будет являться получение определённой информации из текста, причём языковые (грамматические) трудности не препятствуют течению этого процесса.

Поскольку немецкий язык, а также его грамматика является одними из самых сложных предметов для изучения, не поняв его через триаду «синтез- анализ – синтез 2» (это нахождение данной структуры в тексте - работа по анализу её компонентов – включение в новое контекстное окружение), невозможно, как нам кажется, не только употребление данной грамматической структуры в активной речи, ни и её опознание и понимание.

По мнению Роговой Г. В. и Кузьменко О. Д., у учащихся с малым охватом поля чтения, как правило, опорой при понимании текста является не его грамматический каркас, а лексические значения, грамматическая структура им мало помогает или оказывается помехой в раскрытии основного содержания, следовательно, текст ими понимается плохо. Например, если не сложились механизмы чтения и учащийся читает слово за словом, то, естественно, структуру предложения он не воспринимает [6:239].

«Технике восприятия необходимо учить» - считал основатель отечественной теории речевой деятельности Леонтьев А. А. [8:201]. Когда речь идёт о формировании совершенно нового перцептивного навыка для определённой структуры или группы структур, нужно учитывать не только сами объекты обучения, но и ситуационный план, в котором эти объекты находятся. По словам Шехтера М. С., «если ситуация такова, что разные по перцептивным свойствам объекты (или элементы объекта) при их одновременном предъявлении на близком расстоянии друг от друга требуют всё же *разных действий* субъекта, то это не стимулирует формирование интегрального, слитного образа для воспринимаемого комплекса объектов (элементов объекта). Если же данный комплекс связан с одним общим действием, то есть является для субъекта как бы одной неделимой рабочей единицей, то это, напротив, создаёт сильную тенденцию формирования целостного перцептивного образа» [13: 24].

Автор предостерегает от понимания восприятия как быстрой и хорошо поставленной службы, так как многое зависит от того, отражены ли в сознании самого субъекта характер (состав, структура) формируемого перцептивного образа.

Другими словами, грамматика для чтения должна быть представлена набором грамматических структур с их дифференциальными признаками в пассивном

грамматическом минимуме как отдельная группа, которую можно выделить в грамматике предложения/абзаца/текста:

- haben + Partizip II des Grundverbs, haben + zu + Infinitiv des Grundverbs;
- sein + Partizip II des Grundverbs, sein + zu + Infinitiv des Grundverbs, sein + Partizip II des Grundverbs (Stativ), sein + Partizip II des Grundverbs + worden (Perfekt Passiv);
- werden + Infinitiv des Grundverbs (Futurum), werden + Partizip II des Grundverbs (Passiv), werden + Partizip II des Grundverbs + Infinitiv des Verbs „werden".

Перечень омонимичных/частично омонимичных грамматических структур с компонентом haben/sein/werden в данном пассивном грамматическом минимуме был бы необходим для реализации коммуникативных интенций (замыслов) «сортов» текста для чтения. Обычно коммуникативную интенцию связывают с обучением устной речи, монологической или диалогической. Как мы считаем, было бы целесообразно выделить такую интенцию в текстах для чтения в неязыковом вузе, группируя потом вокруг них определённые грамматические структуры.

Основой построения работы над текстом для чтения с заданными грамматическими структурами нами выбрана теория поэтапного формирования умственных действий, разработанная Гальпериным П. Я. Это – концепция управления процессом образования понятий на основе внешних действий, которые имеет следующие допущения:

- перед выполнением нового действия необходима активная ориентировка субъекта в условиях действия;
- построение действия осуществляется при преимущественной основе на орудия психической деятельности, в качестве которых выделяются эталоны, знаки, меры;
- восприятие и мышление являются интериоризованными внешними предметными действиями [3:66]

В контексте данной теории описаны четыре группы условий, требующихся для овладения новым умственным действием: наличие мотивации, выполнение действия во внешней форме без ошибок, приобретение действием свойств обобщённости, перевод действия в новый план восприятия, то есть, на новый текст. При формировании действия проходят следующие стадии:

1. Формируется мотивационная основа действия.
2. Составляется схема ориентировочной основы деятельности.
3. Действие осуществляется и отрабатывается в материализованной форме.
4. Действие переводится в план работы над новым текстом для чтения.

Необходимо, как нам кажется, более подробно объяснить данные стадии с точки зрения разрабатываемой нами модели работы над текстом.

Для формирования мотивационной основы деятельности должна быть создана система целей работы над текстом, иерархия которых будет зависеть от параметров текста: жанра, объёма, грамматической и лексической наполненности (повторяемости единиц, их взаимосвязи, функционирования единиц). Все цели работы над текстом при этом подчиняются главной: достижение самостоятельного чтения текстов с пониманием функционирующих в их взаимосвязи грамматических структур с общим компонентом haben/sein/werden:

При составлении схемы ориентировочной основы деятельности используются объёмные языковые построения, ядерными компонентами которых будут грамматические ингредиенты с компонентами haben/sein/werden, вступающие в данном построении в функциональные взаимодействия и имеющие при этом законченный коммуникативный смысл. Эти построения, в свою очередь, могут объединяться в многоуровневые объёмные иерархические структуры, также служащие для развития коммуникативного уровня чтения, что является содержанием третьей и четвёртой стадии при формировании умственного действия.

Таким образом, в соответствии с теорией поэтапного формирования умственных действий необходимо обеспечить формирование ориентировочной, исполнительной и контрольной части действия. Действия должны осуществляться по определённым параметрам:

1-ый параметр**, *параметр выполнения действия***, обозначает уровень, на котором выполняется действие. В зависимости от характера действия, от индивидуального уровня обученности студентов и других факторов оно должно пройти 6 или менее этапов:

1- *мотивационный этап*: методика презентации нового грамматического явления, например, новой грамматической структуры с компонентом haben/sein/werden

2- *этап выделения схемы ориентировочной основы действия*: комплекс упражнений для распознавания омонимичных и частично омонимичных грамматических структур с общим компонентом.

3- *выполнение действий с материализованными объектами*: (учебные тексты, в которых взаимодействуют вышеназванные грамматические структуры);

4- *выполнение действия на аутентичных текстах*;

5- *формирование действия на аутентичных текстах без опоры*;

6- *послеоперационный контроль в формате 4-х видов тестовых заданий.*

2-ой параметр, *параметр редукции действия*, соблюдение которого способствует совершению действия, - полнота составляющих его операций: учащиеся сначала должны выполнить действия развёрнуто и постепенно, по мере же его освоения сокращённо.

3-ий параметр, *параметр обобщения действия*: в результате выполнения какого-либо действия, обучаемые должны уметь переносить принципы выполнения этого действия на любой материал из данной области явлений.

4**-ый параметр**, *параметр качественного освоения действия*: освоение действия до нужного качества. Контроль освоения действия определяется по двум критериям а) по скорости его выполнения, б) по умению выполнять данное действие совместно с другим действием, ещё не автоматизированным.

До сих пор в процессе обучения, недооценивается роль грамматических ориентиров, роль осознания обучаемыми языковых закономерностей и важность их обобщения, переоцениваются возможности обучаемых в переносе устно-речевых грамматических навыков на процесс чтения.

В содержание обучения чтению в неязыковом вузе должны входить следующие компоненты:

- грамматические явления, входящие в рецептивный минимум;
- описание омонимичных и частично омонимичных грамматических форм;
-методика систематизации и овладения омонимичными и частично омонимичными грамматическими формами;

-умения и навыки, свойственные чтению как рецептивному виду речевой деятельности.

Реальный акт чтения на немецком языке предполагает более медленный, аналитический, нецелостный процесс восприятия и опознания текста в линейной последовательности графических знаков. Эта линейная последовательность также может иметь для читающего несколько уровней восприятия и опознания: напр., фонетический, лексический, грамматический, синтаксический. Так, например, связи лексического и грамматического уровней текста будут более сложными с точки зрения читающего, чем связи между фонетическим и грамматическим уровнями, а связи синтаксического и грамматического уровня гораздо сложнее связей фонетического и лексического уровней. В работе над учебным и аутентичным текстом существует разница, заключающаяся в специфике данных текстов. Учебный текст как таковой представляет собой некий «полигон» для отработки определённых грамматических тем: грамматических структур с определённым лексическим наполнением, выполняющих совершенно конкретную учебную задачу. Можно даже утверждать, что учебный текст является предтекстовым упражнением к аутентичному тексту.

Носович Е. В., Мильруд Л. П. пишут, что «аутентичный текст характеризуется естественностью лексического наполнения и грамматических форм, ситуативной адекватностью используемых языковых средств, иллюстрирует случаи аутентичного словоупотребления, такому тексту присущи логическая целостность и тематическое единство». Носович Е. В., Мильруд Л. П. также разработали отдельно критерии содержательной аутентичности текстов [9:29].

Всякий естественный текст несет в себе какую-либо новую информацию, которая, по мнению авторов, заинтересует предполагаемого реципиента.

Таким образом, нами были рассмотрены проблемы и особенности, связанные с обучением иноязычному чтению в неязыковом вузе. Имеются субъективные и объективные факторы, влияющие на качество обучения иноязычному чтению, одними из которых можно назвать недооценивание роли грамматических ориентиров текста, роли осознания обучаемыми языковых закономерностей и важность их обобщения, переоцениваются возможности обучаемых в переносе устно-речевых грамматических навыков на процесс чтения.

Обобщая сказанное выше, можно утверждать, что к особенностям обучения иноязычному чтению в неязыковом вузе являются:

- чтение как доминирующий вид речевой деятельности в неязыковом вузе;
- профессиональная направленность обучаемых;
- иноязычный текст как средство и цель обучения;
- профилированный, как правило, характер текстов для иноязычного чтения;
- работа с обучаемыми, у которых уже сформированы начальные рецептивные грамматические навыки, но, как правило, не систематизированы автоматизированные действия по узнаванию как морфологических, так и синтаксических признаков.

Таким образом, для построения работы над текстом для чтения с заданными грамматическими структурами нами выбрана теория поэтапного формирования умственных действий Гальперина П. Я.

В соответствии с теорией поэтапного формирования умственных действий были определены параметры выполнения действий: ***параметр выполнения действия,*** *параметр*

редукции действия, *параметр обобщения действия*, *параметр качественного освоения действия*. Конкретная реализация данных параметров осуществляется в разработанном нами комплексе рецептивных грамматических упражнений.

1. The Framework Approved by the Russian Federation Government for the Period up to 2020, Dated November 17, 2008 № 1662-r, "The Framework of Long-term Social Economic Development of the Russian Federation for the Period up to 2020" / Internet [Electronic resource] / Federal innovation platforms. – Access mode: http: // fip.kpmo.ru/fip/info/13429.html
2. Akatova, T.I. Fostering Humanities Students' Culture of Working with Text: thesis ... candidate of ped. science / 13.00.08: Moscow, 2005. – 159 p.
3. Galperin, P.Y. Psychology of Thinking and the Theory of Gradual Formation of Mental Actions - Research of Thinking in the Soviet Psychology: collection of scientific articles / executive editor E.V. Shorokhova, M. - 1966
4. Zueva, I.K. Teaching Students to Read Independently and Render the Text in Their Extracurricular Activity: the English language-based study: thesis ... candidate of ped. science / 13.00.08: M., 2008 – 227 p.
5. Ivanova, T.V. Individual-based System of Technical University Students' Foreign Language Training: Th. ... candidate of ped. science / 13.00.08: Tomsk, 2003. – 186 p.
6. Kuzmenko, O.D., Rogova, G.V. Educational Reading, Its Content and Forms / General Methods of Teaching Foreign Languages. Reader. Moscow, Russian language, 1991. - pp. 238 – 243.
7. Kuznetsova, E.S. Development of Reading Skills in the Vocational Training of Agricultural Economists: the English language-based study: Th. ... candidate of ped. sciences / 13.00.08: Elets, 2005
8. Leontyev, A.A. Fundamentals of psycholinguistics. Textbook for higher education on a specialty "Psychology": series "Psychology for students". – M.: Meaning.-1997.- 287 p.
9. Nosovich, E.V., Mil'rood L.P. Content Authenticity Criteria of Educational Text / / Foreign Languages at School.-1999 - № 2.
10. Osipova, M.A. Fostering Institute of Arts Students' Skills of Systematic Reading of Literature in English: Th. ... candidate of ped. sciences / 13.00.08: Moscow, 2008
11. Panina, E. Y. Advertising Texts as a Means to Form Foreign Language Communicative Competence in Vocational Oriented Reading (the German language-based study): Th. ... candidate of ped. sciences: 13.00.08 / Panina E.Y.- Perm, 1990. - 170 p.
12. Folomkina, S.K. Teaching to Read in a Foreign Language in a Non-linguistic University. - M., 1987. - 207 p.
13. Shehter, M.S. Visual Identification. Principles and Mechanisms. - M., 1981. – 264 p.

DOI 10.12851/EESJ201310ART27

Dina M. Khairullina,
PhD, associate professor,
Bashkir State University branch Birsk

The Transformation of Aesthetic Content Perception Kul Gali "Kissa-i Yusuf" [Dina M. Khairullina]

Key words: Kul Gali "Kissa-i Yusuf", aesthetic content, transformation of perception.
Annotation: the article contains the analysis of ancient Turkish creation "Kissa-i Yusuf" by Bulgarian poet Kul Gali in the works and overthought of later authors that leads to the transformation of its aesthetic content perception.

Широко известное древнетюркское произведение древнеболгарского поэта Кол Гали на протяжении всей истории тюркских народов являлась главной книгой, на которой воспитывалось ни одно поколение татар и башкир, проживающих на территории России. Произведение это оказало огромное воздействие на развитие культуры и литературы тюркских народов. На основе этого сюжета создалось множество новых произведений, которые сохранили первоначальный идейный смысл оригинала. Это произведение многократно творчески перерабатывалось разными авторами, издавалось многократно большими тиражами и в культуре тюркских народов приобрело значение неотъемлемой части ментальности.

Идея, легшая в основу «Кисса-и Йусуф», имела, главным образом, миссионерскую цель, что четко подтверждается содержанием поэмы: отдельные персонажи, главные герои и даже целые государства обретают счастье, удачу в своих начинаниях только после принятия религии Ислам.

Богобоязненные, религиозные, стремящиеся жить по законам совести, представители татар и башкир, попадая в сложные ситуации (служба в армии, участие в военных действиях) часто ассоциировали себя с героем средневекового поэта и, возможно, благодаря этому выживали, сохранив себя как личность.

Образ пророка Йусуфа, обретший в произведении древнетюркского поэта К.Гали претерпевал и претерпевает различного рода трансформацию, в зависимости от отношения к этому легендарному персонажу автора и переводчика, ибо мы знакомимся с версиями и оригиналами этого произведения через русские переводы. Образ пророка Йусуфа лег в основу многих произведений, которые, отчасти, известны и под названием «Йусуф и Зулейха». Автором одной из поэм под таким названием является поэт средневекового Востока 15 века Джами Навои Абдрахман. В его время укрепилась связь фарси и тюркоязычной литературы. Джами - певец высоких идеалов правдолюбия, человеколюбия, впрочем - это и есть основное кредо классической ирано-таджикской литературы. Как бы ни было, обращение Джами к образу мусульманского пророка не случайно.

Легендарная любовь Йусуфа и Зулейхи, воспетая и Джами, в содержательном плане мало, чем отличается от произведения Кул Гали. Но в повествовании автора, наверное, не без участия переводчика (С.Липкин), проявляется некоторая сухость, рациональность, чисто материалистический подход, в то время как у К.Гали все пронизано, как сказал бы советский, не только ученый, но и поэт, мистикой, иррационализмом, метафизическим мышлением. Хладнокровно и обыденно описываются перипетии главного героя; равнодушно и созерцательно дается оценка поведению, мужеству Йусуфа; как что-то само собой разумеющееся, говорится о присутствии у него силы духа, наконец, близость главного героя к Богу.

Также можно обратиться к поэме ирано-таджикского поэта, жившего в 18 веке, Махтумкули. «Повесть о Юсупе» в переводе А.Тарковского, это краткое изложение содержания «Сказания о Юсуфе». Но, несмотря на краткость изложения, делается ссылка на то, что основная информация, ставшая основой содержания очень многих произведений, изложено в «житии пророков». Здесь мы видим еще более рациональный, более материализованный подход, хотя это детище обладателя горячим сердцем, человека, считающего себя истинным мусульманином.

В современном мире, насыщенном разного рода информацией, когда с одной стороны наблюдается возврат отдельных групп населения к исконным религиям, возрождению национальных и этических ценностей, несомненно, восходящих к общечеловеческим ценностям; с другой стороны, не для кого не секрет, в мире живет стремление к глобализации.

В этих условиях значение поэмы «Кисса-и Йусуф» неоценимо и популярность этого произведения возобновляется вновь. Читая «Кисса-и Йусуф», читатель, привыкший мыслить категориями лишь материалистического мышления, принимает за выдумку, религиозную мистику очень многие элементы сюжета. Например, кто поверит, что Йусуф, брошенный завистливыми братьями в колодец, смог бы выжить в действительности; или в то, что ему пришла помощь от самого Всевышнего; в то, что за побои, нанесенные Йусуфу-рабу арабом, были наказаны все, кто там находился и т.д. и подобных примеров в произведении довольно много.

Человек, привыкший мыслить сугубо материалистическими категориями, не задумываясь, ответит, что все объяснимо миссионерской целью автора. Это было время активного распространения самой молодой из мировых религий - Ислама.

И в этом, конечно, есть доля истины, но истина, на наш взгляд, не ограничивается только этим. Мир, в котором мы проживаем, это мир Физический. В этом мире мы живем в трех основных измерениях и ограничиваем свое мировосприятие возможностями этих категорий: времени, пространства, земного притяжения. Мировосприятие наших современников, к счастью, уже оторвалось от ограниченности чисто материального мышления. Об этом свидетельствует и наличие Информационно-Энергетического Учения, основателем которого является С.С.Коновалов, доктор медицинских наук, академик, композитор.

Согласно этого Учения, Физический Мир, в котором мы проживаем, лишь десятая часть Вселенной, не по протяженности и масштабности, которую мы в состоянии определить и визуально, а благодаря реально существующему наличию информационных полей: Миров, не выявляемых никакими, даже сверхточными, приборами. Надо добавить, что не

физический мир не только и не столько в запредельных мирах, который мы привыкли называть «Космос». Он всюду. Как Бог, согласно Корану или Библии и другим Священным книгам.

С точки зрения постулатов Информационно-Энергетического Учения можно объяснить все чудеса, имеющие место в поэме Кул Гали. Объяснить это не очень просто, но можно, и это объяснение многим из наших ученых покажется примитивным, не существенным, не достойным внимания. Но еще труднее в это поверить основной массе наших современников. Вследствие того, что видимый нам физический мир составляет лишь одну десятую от всей системы мироздания, и человек, как неотъемлемая часть огромного необъятного Мира, простирающегося далеко-далеко за пределы нашей планеты Матушки-Земли, тоже не есть лишь физическое тело. Плоть человеческая, его тело, оказывается, также составляет лишь одну десятую всего человека. Девять десятых остальной части человека не является физической субстанцией и о существовании этой части человека и самого мира мало кто всерьез задумывается.

Например, сны главных героев «Кисса-и Йусуф» - Йусуфа, Зулейхи и др. - это ничто иное, как предупреждение Всевышнего через ангелов; сохранение невинности, девичьего целомудрия Зулейхой после вынужденного замужества за падишаха Мисыра (Египет). Кыйтфира, посылая к мужу вместо себя пэри (сущность нефизическую); ее возрождение - превращение из старухи в молодую девушку в возрасте 90 лет.

На протяжении всей поэмы проходит главная мысль автора - подобные чудеса возможны лишь при условии искренней Веры, искренней благодарности Всевышнему. А согласно Учению Коновалова, еще и в условиях Силы Мысли, направленной исключительно на созидание, силы духа и упорного труда при условии отсутствия негативных желаний по отношению не только к себе, но и другим, даже совершенно чужим людям.

Очень много в анализируемой поэме аксиом, которые бытуют у тюркских народов и сейчас.

Мы в грехах своих раскаемся потом,
Пред Аллахом мы, молясь, расплачемся потом.
Мы в молитвах проведем всю жизнь свою -
Все простит Всевышний нам грехи[1].

Действительно, среди наших успешных состоятельных современников очень много таких, которые считают, что грешить можно сколько угодно, потому, что они намерены откупиться от грехов подношениями, жертвами, соблюдением ритуалов. Но как далеки они от истины. Грехи, особенно, непреднамеренные ошибки, конечно, прощаются при определенных действиях и мыслях и т.д. но только деньгами и формальным соблюдением от них не избавиться. В противном случае, богатые люди никогда не заболевали бы распространенными в современном мире опасными смертельными болезнями.

Вот еще один общеизвестный постулат: служители мечети и церкви призывают нас к смирению, к терпению.

Ниспослал беду Всевышний -
Нетерпенье, несмиренье отрывает
дар небес.

[1] переводы текстов из поэмы автора данной статьи

Наберусь теперь терпенья, наберусь
теперь смиренья.
Цели так своей добьюсь.

Также живет довольно крепко укорененная мысль о том, что человек приходит на эту землю, обремененным определенными задачами, возложенными на него лично:

Нерешенные задачи на земле
Вынудит Тэнгре решать в земле.
Нерешенные задачи здесь решай -
Не видать тебе с долгами рай.

Как видим, поэма «Кисса-и Йусуф» не только не потеряла эстетического и воспитательного значения, а приобрела новую силу, новый источник для формирования миропонимания.

Мало того, она продолжает приобретать все большую актуальность, так как чтение Корана для современного человека очень утомительно, а в данное произведение органически и с высоким мастерством вплелись все основные постулаты Ислама, издревле таившие в себе свод духовных ценностей тюркских народов России и стран исламского Востока, идейное руководство к формированию ценностных ориентаций.

Таким образом, поэма «Кыйсса-и Йусуф», являясь важным компонентом культуры, частью мировоззрения тюркоязычных мусульманских народов, не только России, на протяжении веков претерпевала определенные изменения, связанные, прежде всего, с особенностями культурного и интеллектуального развития народов, где не последнюю роль играла и господствующая идеология. Если на время создания поэмы Кул Гали, страна древних булгар переживала становления ислама и религиозная идеология, в которой присутствовала истина, передающаяся метафизическим способом, читателя, по всей вероятности, не одолевали сомнения по поводу правдоподобности содержания этого дивного произведения. С развитием материалистического знания, которое, как известно, сопровождалось с усилением неверия в высшие силы, хотя из истории нам известно, что истинно талантливые люди не сомневались в наличии Высших сил и жили с Ними, по возможности гармонично, но отношение к содержанию поэмы основного населения резко изменилось. Люди стали воспринимать Йусуфа и сказание о нем как сказку, как мистику. Действительно, в поэме много преувеличений, ибо это соответствовало цели его создания. Читатель должен был стать приверженцем ислама, жить по законам, установленным Богом. Возможно, для условий того времени они и не были преувеличением.

В наше время человек вновь пытается вернуться к истокам, вспомнить о том, что Мир не ограничен лишь жизнью физической. Если вспомнить содержание поэмы, мы часто сталкиваемся с такими моментами, когда Йусуф, благодаря своим очень хорошим взаимоотношением с Высшими силами, преодолевает нечеловеческие преграды. В современном мире человек, если и не так, как Йусуф, но близко к этому, может одолеть страшные болезни. Для этого необходимо научиться верить в себя и нашего общего Создателя, сделать это для современного человека и в условиях современной жизни очень даже не легко.

1. К.Гали «Кыйссаи Йосыф» - Казань: Тат.кн.издат. - 1989.
2. Джами. Йусуф и Зулейха. /Ирано-таджикская поэзия.- Москва: Художественная литература, 1974. С.478-515.
3. Махмуткули. Стихотворения. перевод с таджикского А.Тарковского. - Ашхабад:Туркменистан, 1999. С.169-179.
4. Коновалов С.С. Творение мира. - С.-Петербург: Прайм-Еврознак. - 2006.
5. Хисамов Н. Кул Гали и тюркская йусуфиана. Казань: Тат.кн.издат. 2006.

Our Authors

- ***Abduvaliev, Anvar,*** *PhD, assistant professor; Tashkent Medical Academy*
- ***Adilbekov, Yernar M.,*** *post-graduate; Kazakh National Pedagogical University named after Abai*
- ***Ageeva, Elena U.****, DPh, professor; Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering*
- ***Anisimov, Aleksey P.,*** *PhD in Law, Professor of Civil Law; Volgograd Institute of Business*
- ***Anisimov, Vladimir N.,*** *associate professor; Ukrainian State University of Chemical Technology*
- ***Babenko, Liya L.,*** *Ph.D., associated professor; Rostov State University of Civil Engineering*
- ***Baranova, Alla Y.,*** *PhD, associate professor; Sochi State University*
- ***Beybulatova, Zumrud M.,*** *PhD, Dagestan State Institute of National Economy*
- ***Bilan, Igor Y.****, senior lecture, East European University, Ukraine*
- ***Dmytriieva, Olesia V.,*** *postgraduate; Donbass State Pedagogical University, Ukraine*
- ***Golovin, Dmitry D.,*** *master's student; Novosibirsk State Technical University*
- ***Gorohovskii, Vadim S.,****MD, associate professor; Far Eastern State Medical University*
- ***Gribanoba, Olga S;*** *Tumen State Medical Academy*
- ***Ikramova, Suraye,*** *PhD, assistant; Tashkent Pediatric Medical Institute*
- ***Ilyin, Alexey V.,*** *post-graduate; Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering*
- ***Isaeva, Jamila G.,*** *PhD, associate professor; Dagestan state Institute of national economy*
- ***Iskakova, Makpal T.,*** *PhD; Kazakh National Pedagogical University named after Abai*
- ***Ismayilova, Marhamat,*** *PhD, assistant; Samarkand State University*
- ***Izosimov, Aleksey M.;*** *Federal Center for Cardiovascular Surgery (Khabarovsk)*
- ***Khairullina, Dina M.,*** *PhD, associate professor,Bashkir State University branch Birsk*
- ***Kirillova, Natalya B.,*** *PhD, professor; Ural Federal University named after*
- *first President of Russia B.N. Yeltsin*
- ***Koltsov, Alexander. A.,*** *student; State Fire Academy of Emercom of Russia*
- ***Kopotev, Sergey L.,*** *PhD, professor; Izhevsk*
- ***Koval, Vitaliy V.,*** *ScD, associate professor; East European University, Ukraine*
- ***Los, Andrey N;*** *Khabarovsk City Hospital №10*
- ***Losinskaya, Anna A,*** *postgraduate student; Novosibirsk State Technical University*
- ***Maksimov, Andrey I.,*** *post-graduate; Bashkir State Agrarian University*

- ***Makushina**, **Anna I.,** post-graduate; Nicholas National University named after V. Sukhomlinsky*
- ***Mazur**, **Olga V.,** post-graduate; North-Caucasian Federal University*
- ***Mirsaiapov**, **Ramil R.,** PhD, associate professor; Bashkir State Agrarian University*
- ***Naletov, Anton A.;** Tumen State Medical Academy*
- ***Prikaziuk**, **Yegor G.,** student; Saint-Petersburg State University*
- ***Ryzhenkov, Anatoliy Y.,** Phd, Professor, Volgograd Institute of Business*
- ***Ryzhih**, **Antonina A.,** post graduate; Belgorod State University*
- ***Sabirov, Akhat Kh.,** MD**;** Tumen State Medical Academy*
- ***Sablin, Ivan D.,** assistant professor; Far Eastern State Medical University*
- ***Sadikova, Ekaterina V.;** Tumen State Medical Academy*
- ***Sheina**, **Svetlana G.,** Sc.D., professor; Rostov State University of Civil Engineering*
- **Shirokalova**, **Galina S.,** *PhD, professor; Nizhny Novgorod State Agricultural Academy*
- ***Stetsenko**, **Irina A.,** PhD, Professor; Taganrog State Teacher Training Institute named after A. Chekhov*
- ***Strenaduk, Galina S.,** PhD, senior lecturer; Orenburg State University*
- ***Stupak, Valerii S.,** MD, professor; Perinatal center (Khabarovsk)*
- ***Socurets**, **Nadejda L.,** MD; Khabarovsk City Hospital №10*
- ***Zajtseva**, **Natalia V.,** Post-graduate; Moscow City Pedagogical University*