

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society»

*7th International Scientific
and Practical Conference
«Science and Society»
2015*

*The collection includes the 7th International Scientific
and Practical Conference «Science and Society»*

Held by SCIEURO in London 23-30 March 2015.

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

**7th International
Scientific and Practical
Conference
«Science and Society»**

23-30 March 2015

London

© SCIEURO

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

The collection includes the 7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society » by SCIEURO in London, 23-30 March 2015.

**Printed and Bound by Berforts Information Press Ltd, UK.
2015**

© SCIEURO

All rights reserved. This work may not be translated or copied in whole or in part without the written permission of the publisher, except for brief excerpts in connection with reviews or scholarly analysis. Use in connection with any form of information storage and retrieval, electronic adaptation, computer software, or by similar or dissimilar methodology now known or hereafter developed is forbidden.

The use in this publication of trade names, trademarks, service marks, and similar terms, even if they are not identified as such, is not to be taken as an expression of opinion as to whether or not they are subject to proprietary rights.

CONTENTS

TECHNICAL SCIENCES..... 9

Alashabaeva U.N. THE CURRENT STATE OF
SUPPLYING INSTALLATION PERSONNEL
WITH WORKING CLOTHES IN ACCORDANCE
WITH THE CONDITIONS OF HUMAN VITAL
ACTIVITY 9

Los I.S., Kireyev S.Yu., Rozen A.E., Perelygin
Yu.P. CORROSION RESISTANCE AND
MECHANICAL PROPERTIES OF MULTILAYER
METALS..... 15

Burmistrova O.N., Timokhova O.M. PASSAGE OF
A RANDOM SIGNAL VIA A MECHANICAL
SYSTEM LESOTRANSPORTNYH
MACHINES..... 26

ENGINEERING AND TECHNOLOGY..... 31

Belozerov V.V., Golubov A.I., Kalchenko I.E.
ABOUT UNIFICATION OF DIAGNOSTICS AND
TESTS OF SOLID AND LIQUID MATERIALS AND
FIREPROOF COVERINGS 31

Mansurov Yu.N., Belov N.A., Aksenov A.A., Reva
V.P. INFLUENCE OF PRESSURE UPON
STRUCTURE AND PROPERTIES OF ALLOYS
WITH THE RAISED MAINTENANCE OF
COMPONENTS 42

Mansurov Yu.N., Belov N.A., Aksenov A.A., Reva
V.P. APPLIED RESEARCHES OF PROSPECTS
OF USE IN THE FAR EAST OF INDUSTRIAL
ALPAXES 51

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

AGRICULTURAL SCIENCE..... 61

Tagiev U.T., Mammadov G.B., Shirin-zadeh T.G.
LOGISTICS - LIFE SUPPORT OF
AGRICULTURE.....61

Seidaliev N.I. THE TECHNOLOGICAL
PROPERTIES AND OUTPUT FIBRES IN
ACCORDANCE WITH THE NORMS OF
FERTILIZERS, IRRIGATION AND PLANT
STAND DENSITY71

MEDICINE 79

Tenyukova E.V., Nikitin V.V., Tenyukov V.V.
CHANGE OF STANDARD OF LIFE AND STATE
OF HEALTH OF CHUVASH REPUBLIC
POPULATION (IN THE USSR AND RUSSIA) ..79

Tenyukov V.V., Nikitin V.V., Tenyukova K.Yu.,
Tenyukova E.V. THE DETECTION OF RISK
FACTORS AND EARLY DIAGNOSTICS OF
DISEASES OF RESPIRATORY APPARATUS
WITH THE HELP OF SCREENING
INVESTIGATION OF CHUVASH POPULATION
.....89

MEDICINE, PHARMACOLOGY 97

Akbasheva O.Ye., Gulaya V.S. LIPID
PEROXIDATION IN THE PATHOGENESIS OF
EARLY PREGNANCY TOXEMIA.....97

JURISPRUDENCE.....104

Malkov A.V., Smolyakov A.N. THE
APPLICATION OF LEGISLATION ON

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

PERSONAL DATA PROTECTION IN THE FIELD OF E-COMMERCE	104
Smolyakov A.N. THE APPLICATION OF LETTERS OF CREDIT IN THE FIELD OF INTERNATIONAL E-COMMERCE	112
Khamzina Zh.A., Buribayev Ye.A., Oryntayev Zh.K. PROBLEMS OF LEGAL GROUNDWORK FOR IMPROVEMENT OF PUBLIC ADMINISTRATION IN SOCIAL SPHERE	124
Pshizova E.N., Hachak B.N. INFANTICIDE: LEGAL ASSESSMENT QUESTIONS.....	144
ECONOMY	153
Andarova R.K., Khaidargaliyeva T.T. THE ROLE OF CLUSTERS IN ENHANCING THE COMPETITIVENESS OF THE NATIONAL ECONOMY	153
Tashtamirov M.R. MONETARY SYSTEM OF RUSSIA IN THE CONDITIONS OF «SANCTIONS WARS».....	164
Magomadova M.M. FOREIGN EXPERIENCE OF FORMATION AND TAKAFUL'S DEVELOPMENT	177
Doilid I.V. INVESTMENT CLIMATE IN KAZAKHSTAN	188
Bisultanova A.A. THE METHODOLOGICAL ASPECTS OF INTER-BUDGETARY RELATIONS IN THE RUSSIAN FEDERATION	194

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

Sukhadolets T.V. PROCESSES AND
GENERATION MECHANISM OF TRANSPORT
CONSTRUCTION IN THE USSR, OFFICIAL
AND ALTERNATIVE STATISTIC.....205

POLITICAL SCIENCE.....210

Zhade Z.A., Shadje A.M., Mamisheva Z.A.
RELEVANT ASPECTS OF CONSTRUCTING
IDENTITY210

PEDAGOGY218

Vinokurova N.F., Glebova O.V., Glinkina N.Yu.
URBAN LANDSCAPES AS A MEANS OF
FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN
LINE WITH THE IDEAS OF SUSTAINABLE
DEVELOPMENT218

Milyaev K.V., Dmitrievskaya N.A. THE
IMPLEMENTATION OF LEADING-EDGE
TECHNOLOGIES AND ENTREPRENEURIAL
DEVELOPMENT: KEY FACTORS IN
SOLUTION OF FUTURE ISSUES IN NATIONAL
EDUCATION225

Danakin N.S., Strokova V.V., Vasneva V.A.,
Chikileva E.N. DEVELOPMENT OF CREATIVE
POTENTIAL WITH SECONDARY SCHOOL
STUDENTS IN THE INTERDISCIPLINARY
SYSTEM OF NONSTOP STUFF TRAINING
“SECONDARY SCHOOL – HIGH SCHOOL –
ENTERPRISE”234

HISTORY AND ARCHEOLOGY247

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

Voitkevich I.N., Gubanova A.R., Nikiforov O.A.
STUDY OF SOCIALIZATION PROCESS OF
GUTTER AND NEGLECTED CHILDREN
DURING THE YEARS OF THE GREAT
PATRIOTIC WAR (ON THE EXAMPLE OF
OMSK REGION).....247

TECHNICAL SCIENCES

Alashabaeva U.N.

THE CURRENT STATE OF SUPPLYING INSTALLATION PERSONNEL WITH WORKING CLOTHES IN ACCORDANCE WITH THE CONDITIONS OF HUMAN VITAL ACTIVITY

Alashabaeva U.N., The Republic of Kazakhstan, Kazakh
State Women Pedagogical University, magister professor

Abstract

At the present time worldwide, arrangement of healthy and safe working conditions for workers and industrial incidence cause removal are deemed to be a problem of considerable social and economic importance. The object of the scientific article is development of reasonable working clothes for installation personnel, which can resolve the problem of work activities safety assurance in accordance with the conditions of human vital activity, as well as increase in performance ability and labour productivity. Based on the research we have systematized workplace hazards that decrease protective properties of working clothes, and exert a detrimental effect on workers.

Keywords: occupational safety and health, environment, factors, labour safety measures, occupational environment, designing.

Введение

В последнее время современное общество характеризуется высоким уровнем использования технических средств, предназначенных для удовлетворения жизненных потребностей человека. Современные технические средства становятся все более энергонасыщенными и автоматизированными. Однако по-прежнему ключевым

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

элементом на производстве остается человек, призванный обслуживать, управлять, контролировать технические системы и технологические процессы.

Система «человек-спецодежда-внешняя среда» является одним из предметов исследования комплексной науки – экологии человека – изучающей его взаимодействие с окружающей средой. Основной целью этого исследования является решение прикладных задач по созданию благоприятных условий жизнедеятельности человека на производстве, в быту, на отдыхе.

На основе вышеизложенного, на современном этапе в условиях производственного процесса решаются вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности работающих в различных отраслях, в том числе строительной индустрии на основе комплексного подхода к данной проблеме.

Материалы и методы исследования (или эксперимент)

Производственная среда строительства включает в себя применение технологических процессов, машин и оборудования, которые обеспечивают отсутствие или минимальное выделение в атмосферу вредных веществ, исключение или минимальное образование пыли, шума, вибрации, ультразвука, которые относятся к категории отрицательно воздействующих факторов и негативно влияют на состояние и трудоспособность работающих [1].

Проектирование спецодежды для монтажников является одним из важнейших этапов формирования качества одежды, эффективности её производства. От правильного выбора решений на этом этапе во многом зависит эффективность производства.

В современных условиях человек сам может быть инициатором опасности в результате ошибочных действий, вызванных незнанием правил техники безопасности или физической усталостью. К сожалению, даже при современных развитых технологиях безопасность рабочего места вопрос актуальный.

- ежегодно в мире погибает более 2 млн. человек, в результате травм и заболеваний, полученных на рабочих местах;
- около 2 млн. тенге теряет Казахстан из-за нетрудоспособности населения, приобретенной на производстве.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Указанные факторы можно исключить путем оптимального сочетания режимов труда и отдыха, правильного обучения и отбора работников.

Безопасность жизнедеятельности – это наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с окружающей средой, целью которой является сохранение здоровья и жизни человека, защита его от опасности техногенного – антропогенного и природного происхождения и создание комфортных условий жизни и деятельности.

Деятельность человека является основой его существования. На трудовую деятельность на производстве, в быту, приходится не менее 50% жизни человека. А именно в процессе трудовой деятельности человек подвергается наибольшей опасности. Трудовая деятельность на производстве – производственная деятельность характеризуется наибольшим уровнем опасности, так как современные производство насыщено множеством разнообразных энергоемких технических средств.

Безопасность жизнедеятельности в условиях производства имеет и другое название – охрана труда. Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия. Техника безопасности как часть корпоративной культуры. Создание культуры техники безопасности – это не что иное, как управление человеческим фактором.

Культура техники безопасности предполагает:

- четкое формулирование целей в области техники безопасности;
- доведение этих целей до всех работников и разъяснение их руководством;
- обязательное соблюдение всех требований и правил техники безопасности как рядовым сотрудникам, так и руководителям;
- обучение всех сотрудников;
- Создание атмосферы открытости и доверия, что позволяет выявлять и оперативно устранять недостатки.

Обеспечение благоприятных условий работы и охраны труда монтажников – комплексная задача, решается на уровне самого предприятия и контролируется комитетом профсоюза строителей и организаций [2]. Огромное внимание уделяем проблемам разработки специальных изделий, защищающих от

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

вредных производственных факторов людей, работающих в различных отраслях промышленности, особенно в строительстве.

Процесс проектирования специальной одежды для монтажников имеет ряд особенностей, связанных, главным образом с её защитными функциями, требуют комплексного подхода к решению задач в области физиологии человека (особенности телосложения, пропорции, психологии), гигиены одежды (тепловлагопередача, токсичность, электризуемость, воспламеняемость и др.), её защитных и эксплуатационных свойств.

Необходимо так же учитывать эстетические требования, предъявляемые к этим видам изделий, экономичность и технологичность их изготовления. Производственные условия строителей – монтажных бригад характеризуется негативным влиянием с окружающей средой, снижающих эффективность труда и оказывающих влияние на здоровья рабочих. Безопасность работающих на высоте в процессе подхода к рабочим местам, при приемке, установки, выверке и проектном закреплении контрукций обеспечиваются, как правило, применением средств коллективной защиты.

Монтажники в течение рабочего времени постоянно находятся в процессе теплового взаимодействия с окружающей средой. Факторы среды, влияющие в этом случае на человека, зачастую оказывают на него негативные влияние, а порой и становится причиной, которая препятствует на хождению человека в данный строительной площадке.

На рисунке 1, приведена схема взаимодействия элементов системы «человек-спецодежда-внешняя среда». В идеализированном случае, когда спецодежда полностью выполняет свою функцию, она является барьером, препятствующим воздействию вредных климатических факторов внешней среды. В то же время при выполнении работы в открытых помещениях спецодежда обеспечивает тепловой баланс тела, сохраняя часть выделяемого им тепла и отводя его излишки в окружающую среду.

Кроме того, в процессе метаболизма человек через кожу выделяет значительное количество влаги, а также углекислый газ и другие продукты.

Применительно перечисленным выше показателям поставленная задача состоит в уменьшении влияния внешней среды (температура, ветер, влага), действующей на человека. В перечне показателей некоторые из них относятся к подвижному объекту, а другие – к неподвижному. В данной задаче

подвижным объектом является человек, а неподвижным — спецодежда. Таким образом, действующих на объект жизнедеятельности человека.

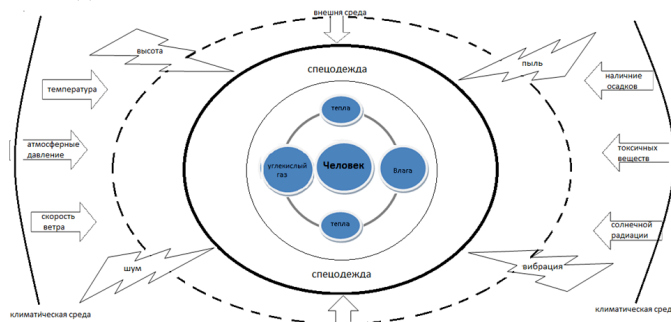


Рисунок 1 – Схема взаимодействия элементов системы человек – спецодежда – внешняя среда

Результаты и обсуждение

Известно, что спецодежде, как одному из основных средств индивидуальной защиты отведено важное место в комплексе мероприятий по обеспечению безопасности работающих. Применение ее с целью предупреждения действия на человека опасных и вредных факторов производственной среды направлено на решение двух общих целей:

- сохранение здоровья человека в процессе труда,
- повышение эффективности труда.

Средством достижения этих целей в обоих случаях является оптимизация труда. В комплексе мероприятий по оптимизации труда спецодежда для монтажников, безусловно, является паллиативом, и обеспечение ею работающих само по себе недостаточно для оздоровления условиями жизнедеятельности на производстве [3].

При взаимодействии человека с окружающей средой на строительной площадке возникают опасные вредные производственные факторы, которые воздействуют на монтажников:

- пониженная, повышенная температура;
- электрический ток;
- пыль, вода;
- токсические вещества;
- вибрации;

Выводы

Таким образом, процесс проектирования спецодежды для монтажных работ, производимых на высоте, кроме

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

специального снаряжения (монтажных и страховочных поясов, подвесных систем, различных креплений, веревок) роль спецодежды для монтажников очень велика, так как она защищает тело человека от вредных воздействий и часто взаимодействуют со строительными материалами как арматура и бетон. Благодаря защитным покровам одежды, создается поподежный микроклимат, который существенно отличается от климата внешней среды.

References

- [1] Barabash V.I., Chsherbak V.S. Occupational Safety Psychology. Study Guide. Saint- Petersburg, 1996, p. 210.
- [2] Monakhov V.P. Health Protection and Scientific Organization of Labour. L., LHSTP, 1969.
- [3] Kuznetsova O.V. Labor Safety in Construction Industry: Comments on the Construction Norms and Specifications. – M.: ISBN 978-5-377-01179-8; 2008.

Los I.S., Kireyev S.Yu., Rozen A.E., Perelygin Yu.P.

CORROSION RESISTANCE AND MECHANICAL PROPERTIES OF MULTILAYER METALS

**Los I. S., Russia, Penza State University, associate
professor**

**Kireyev S. Yu., Russia, Penza State University,
associate professor**

Rozen A. E., Russia, Penza State University, professor

**Perelygin Yu. P., Russia, Penza State University,
professor**

Abstract

The authors described the results of their studies of corrosion resistance and mechanical properties of multilayer metal materials. They carried out experiments on deliberately pitted samples in various media (sodium and ferric (III) chlorides, sodium hypochlorite, and sodium dichromate). They show that anodic dissolution of the sacrificial protector occurs in non-oxidizing media and that the outermost layer metal is passive in oxidizing media. Samples of a multilayer 08X18H10T - steel 10 - 08X18H10T materials were made for layer by layer shear test that showed the breaking stress to be equal to between 190 and 215 MPa. Bending of 08X18H10T - steel 10 - 08X18H10T samples until their opposite ends were in parallel caused no rupture, layer separation, or cracking. These multilayer materials have high mechanical and technological properties.

Keywords: corrosion, multilayer material, electrochemical potential, pitting, explosive welding.

1 Introduction

Processing equipment in the chemical, oil refining, and paper industries, power engineering, transportation, and shipbuilding must be operated in a safe and reliable environment. Corrosive media cause general and local corrosion of metal structures, affect the service properties of materials, and increase equipment manufacture, installation, and repair costs.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

It is an object of this study to explore a new class of multilayer metal materials combining high corrosion resistance, and high mechanical and service properties.

Multifunctional multilayer metal materials can be used instead of widely applicable bimetals and corrosion resistance high-alloy steel or alloys [1, 2].

Multilayer corrosion-resistant metal materials have high corrosion resistance to general corrosion and localized corrosion. The high-alloy steel or alloys provide their corrosion resistance to general corrosion. Multilayer structure provides their corrosion resistance to localized corrosion. The pitting corrosion is one of dangerous varieties of localized corrosion [3, 4]. The pitting corrosion makes on passive metal surface and develops in the form of deep pits. Well-known methods of corrosion protection to pitting corrosion are inhibitors, alloy composition (doping of Cr and Mo for steels) and electrochemical protection [2, 5].

Multifunctional multilayer corrosion-resistant metal materials are obtained on the «sacrificial pitting protection» principle [6]. The international application PCT WO2010/036139 A1 «Multilayer material with enhanced corrosion-resistance (variants) and methods for preparing same» was filed. The patent of Eurasian Patent Organization was taken out [7]. The idea is that a multilayer material has at least three layers that are chosen depending on the medium composition and values of stationary electrochemical potentials [8-12]. The authors' material is distinct from any other in that its protective layer is placed between the layers it protects.

The external layer is made of a material that has a sufficiently high corrosion resistance and is passive in the surrounding medium. The material of the second internal layer is chosen to have its stationary electrochemical potential when brought into contact with the working medium below the stationary electrochemical potential of the first layer material. As pitting reaches the second layer material the latter turns into an anode and the first layer material becomes a cathode. The anode, or sacrificial protector, dissolves gradually. Anode dissolution reaction may continue until a cavity, or lens, of considerable size is formed in the protector. Depending on medium composition, material of the first layer releases hydrogen, reduces oxygen, or sustains other electrochemical reactions. The third layer is similar to the first layer in composition. The ratio of the stationary electrochemical potentials of the first and second layer materials is suitable for mediums that do not contain oxidizing agents. The schematic polarization curves in

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Fig. 1 show the case when medium does not contain oxidizing agents.

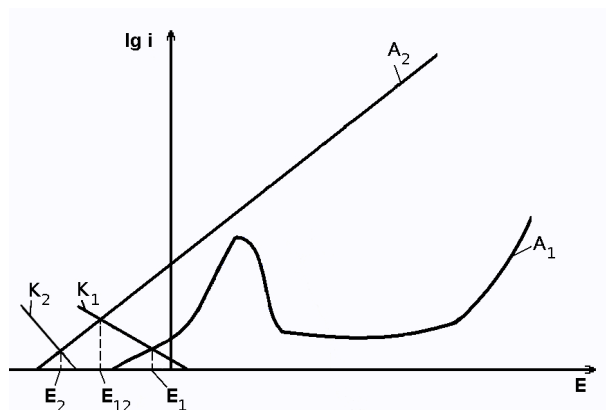


Fig. 1 Schematic polarization curves of the first outermost layer and the second internal layer in non-oxidizing media

A1 – anodic curve of the first external layer

K1 – cathodic curve of the first external layer

A2 – anodic curve of the second internal layer

K2 – cathodic curve of the second internal layer

E1 – stationary electrochemical potential of the first external layer

E2 – stationary electrochemical potential of the second internal layer

E12 – stationary electrochemical potential in contact condition of first external layer and second internal layer in non-oxidizing media

The corrosion rate of the second layer may increase and the reaction continues until the sacrificial protector is dissolved completely. Where the reaction products are insoluble substances they can clog individual pits and, therefore, slow down the corrosive destruction rate of the multilayer material as a whole.

If the working medium contains an oxidizing agent, the material of the first external layer is also chosen on the condition that it is in a passive state and has a high resistance in contact with the medium. The material of the second internal layer is chosen on the condition that its electrochemical potential in the medium is higher than the potential of the first layer material. Eventually, pits develop in the first layer and reach the second layer. The resulting contact difference between the potentials is sufficient for slow-soluble products to form on the surface of the first layer metal in a reaction of anodic dissolution of the first layer metal resulting in its passivation and, therefore, end of pitting. In this case, the second

layer serves as the cathodic sacrificial protector. The corrosive potential of the first layer steel maintains its steadily positive value conforming to its passive state and high corrosion resistance. The schematic polarization curves in **Fig. 2** show the case when medium contains oxidizing agents.

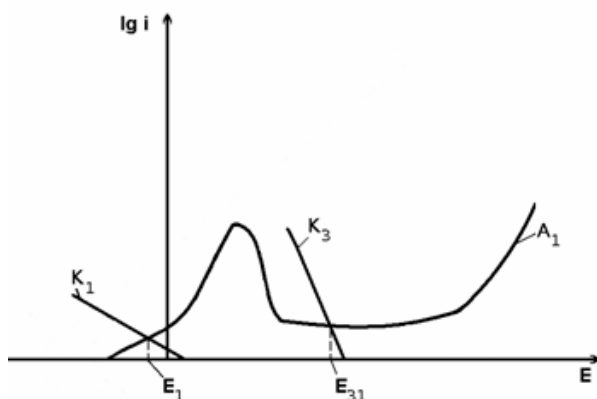


Fig. 2 Schematic polarization curves of the first external layer and the second internal layer in oxidizing media

A_1 – anodic curve of the first external layer

K_1 – cathodic curve of the first external layer

E_1 – stationary electrochemical potential of the first external layer

K_3 – cathodic curve of the second internal layer

E_{31} – stationary electrochemical potential in contact condition of first external layer and second internal layer in oxidizing media

A layer of structural steel of required thickness may be welded as a supporting layer to the multilayer material to give it high structural strength.

Explosive welding was used to produce three- and four-layer materials comprising 08X18H10T - steel 10 - 08X18H10T (analog AISI 321 - ASTM 1010 - AISI 321) and 08X18H10T - steel 10 - 08X18H10T - 09G2C (analog AISI 321 - ASTM 1010 - AISI 321 - A 516-55) as intermediate sheet products measuring $1,000 \times 1,500$ mm. Explosive welding is well-known technology which are used for manufacturing of bimetal and multilayer metal materials [13, 14]. The layers of steel 08X18H10T and steel 10 were 2 mm thick. This welding technique was also used to obtain a three-layer material 08X18H10T - M1 - 08X18H10T (analog AISI 321 - C11000- AISI 321) in which technical copper M1 was used as the second layer.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

2 Experimental materials and methods

The complexity of a problem consists in absence standard tests for resistance to pitting corrosion which intend for multilayer materials. Standard tests GOST 9.912-89, BS EN ISO 11463:2008, ASTM G48 – 11 [15, 16, 17] intend for monometallic materials.

The first external layer must contact with corrosive medium in the course of prolonged period to such an extent that pitting corrosion penetrated into its full thickness. Then the deep foci come up to second layer. The second layer becomes a protector because of the difference of electrochemical potentials. Methodology with a man-made pit was used in order to reduce the test time [18].

Multilayer materials were tested in oxidizing media ferric chloride (FeCl_3), potassium chlorate and dichromate, and sodium hypochlorite and in non-oxidizing media (sodium chloride) to verify our hypothesis. The samples were plates measuring 40×25 mm 6 mm thick obtained by explosive welding. A hole 1 mm in diameter was drilled at the sample centre to the middle of the sacrificial protection layer to provide a man-made pit. The end surfaces of the sample were coated with heat-resistant adhesive as insulation.

An experiment was conducted on a 08X18H10T - steel 10 - 08X18H10T sample in a medium containing no oxidizing agents. Corrosion tests were conducted in a sodium chloride solution at a concentration of 0.1 mol/liter at room temperature for 4,100 hours. At the end of the test, the sample was cut across the hole center. **Fig. 3** and **fig. 4** shows photographs of the sample removed from the solution, with corrosion products cleared away. **Fig. 5** shows distinctly that a cavity extending to the full depth of the layer was formed in the protector due to anodic dissolution. The dissolution boundary runs along the weld of wavy configuration that is typical of explosive welding.

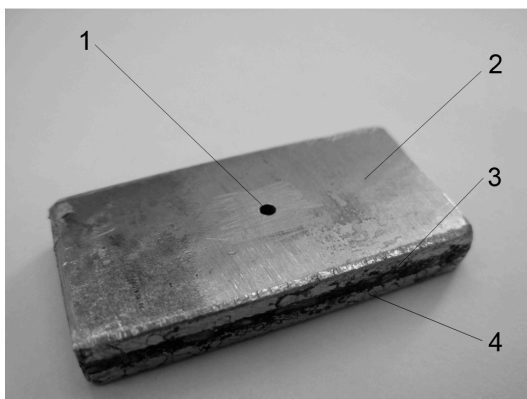


Fig. 3 Plan view of 08X18H10T - steel 10 - 08X18H10T sample:
1 – the man-made pit; 2 – the external layer; 3 – the second layer -
sacrificial protector; 4 – the third layer

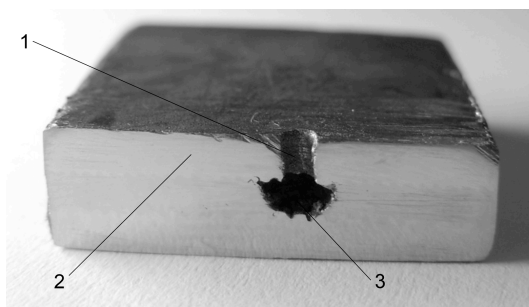


Fig. 4 Cross-sectional view of 08X18H10T - steel 10 - 08X18H10T
sample
1 – the man-made pit; 2 – the external layer; 3 – the lens in
sacrificial protector

Experiments were carried out in a medium containing oxidizing agents on samples:

Sample 1: 08X18H10T - copper M1 - 08X18H10T; and

Sample 2: 08X18H10T - steel 10 - 08X18H10T.

Corrosion tests of Sample 1 were carried out in solutions of potassium chlorate (*a*) and potassium dichromate (*b*) at a concentration of 0.1 g-equiv/liter at room temperature for 4,700 hours. **Fig. 5** shows photographs of the samples after the tests. No traces of corrosion were found on the stainless steel and copper surface. The hole walls retained their original shape, and no pitting occurred on the outer surface of steel 08X18H10T.

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

The ratio of the areas of the protector and the surface protected was calculated to be 1:250.

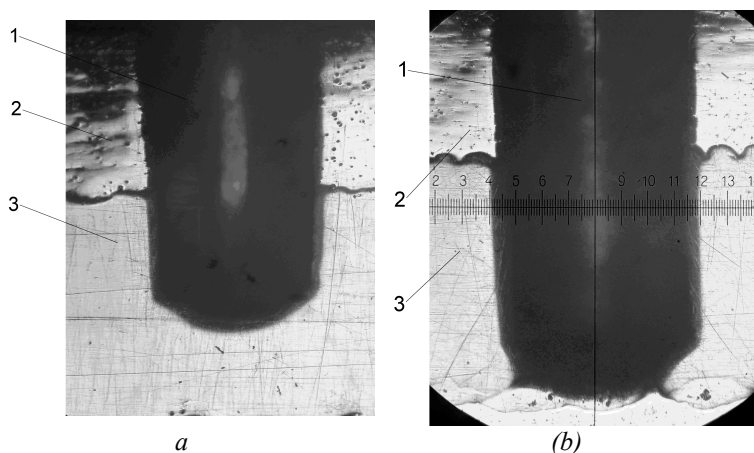


Fig. 5 08X18H10T - M1 - 08X18H10T samples after immersion in solution of potassium chlorate (*a*) and solution of potassium dichromate (*b*): 1 – the man-made pit; 2 – the external layer; 3 – the second layer

Corrosion tests of Sample 2 were carried out in a solution of sodium hypochlorite at room temperature for 580 hours and a solution of ferric chloride at a 10% concentration at room temperature for 1,900 hours.

Fig. 6 showing photographs of the sample following immersion in the ferric chloride and sodium hypochlorite solutions clearly demonstrates that a cavity was formed in the sacrificial protector because of anodic dissolution. The dissolution boundary runs along the weld at the line of contact between the first layer and the protector. The sample surface has not changed after the tests and no new damage foci in the form of pits have been observed.

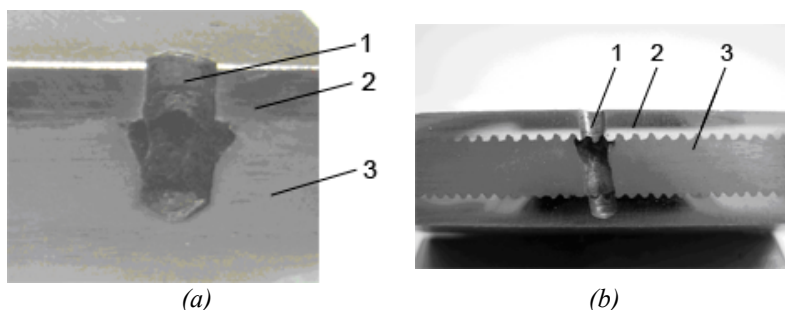


Fig. 6 Three-layer 08X18H10T - steel 10 - 08X18H10T sample after immersion in solutions of ferric (III) chloride (a) and sodium hypochlorite (b): 1 – the man-made pit; 2 – the external layer; 3 – the second layer - sacrificial protector.

The microstructure of the interlayer boundaries of the 08X18H10T - steel 10 - 08X18H10T material has been studied [19]. The weld line has a distinctly wavy pattern in both instances, which is indication of sufficient strength of the weldment. Double amplitude and wavelength have been determined (**Table 1**). Fusion zones 70 to 110 μm long and 30 to 50 μm thick occur. The difference of parameters λ and $2A$ was result in changes of collision parameters which modify for every interlayer boundaries [20].

Table 1 Parameters of the Wavy Pattern of Interlayer Boundaries

Interlayer boundary	Wave period λ , μm	Double amplitude $2A$, μm
08X18H10T – steel 10	300-350	90-130
Steel 10 - 08X18H10T	150-80	40-60

The multilayer 08X18H10T – steel 10 - 08X18H10T material was used to make samples for shear tests by layer that showed the breaking stress to be between 190 and 215 MPa. The test results confirm that the layers are joined with a strength conforming to the requirements of the GOST 10885 [21].

Bending of 08X18H10T - steel 10 - 08X18H10T samples until the opposite ends are in parallel in accordance with GOST 14019-80 [22] was carry out. It did not cause rupture, layer separation, or cracks.

The multilayer metal materials of high corrosion resistance may be used in the manufacture of equipment for the chemical, oil refining, and paper industries, power engineering, including nuclear

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

power engineering, and waste processing and disposal equipment [23, 24].

Conclusions

The technique described here is intended for producing multilayer metal materials on the principle of sacrificial pitting protection of materials against pitting corrosion.

A batch of test samples of multilayer materials was produced by explosive welding. The results of sample testing in model media have shown that the principle of sacrificial pitting protection has been verified and is efficient in protecting materials in contact with corrosive media.

These multilayer materials have high mechanical and technological properties.

References

- [1] I.I. Reformatskaya, A.N. Podobae, I.I. Ashcheulova, V.V. Zav'yalov, I.G. Rodionova: *Protection of Metals*, Vol. 36, 2006, No. 1, p. 46-51, ISSN 0033-1732
- [2] I.I. Reformatskaya et al.: *Protection of Metals*, Vol. 42, 2006, No. 6, p. 521-525, ISSN 0033-1732
- [3] I.L. Rosenfeld: *Corrosion and Metal Protection*, first ed., Metallurgiya, Moscow, 1970 (in Russian)
- [4] [12.01.2014], <http://www.mse.eng.ohio-state.edu/~frankel/fcc/pubs/MetalsHandbookCorrosionchapter.pdf>, G. S. Frankel: *Pitting Corrosion*
- [5] N.D. Tomashov, G.P. Chernova: *The Theory of Corrosion and Corrosion-Resistant Structural Alloys*, first ed., Metallurgiya, Moscow, 1985 (in Russian)
- [6] A.E. Rozen, I.I. Reformatskaya, E.V. Kuznetsov, I.S. Los, P.A. Abramov, I.V. Denisov, A.V. Khorin, A.A. Rozen: *Corrosion Resistance of Multilayer Explocad Metal*, In.: *Explosive Production of New Material: Science, Technology, Business, and Innovations*, Bechichi, TORUS PRESS Ltd., 2010, p. 63, ISBN978-5-94588-073-3
- [7] Eurasian Patent No. 016878 EAPO: *Multilayer material with enhanced corrosion-resistance (variants) and methods for preparing same*. C23F 13/06 B 32B 7/02. A.E. Rozen, I.S. Los, Yu.P. Pereygin, L.B. Pervukhin, Yu.A. Gordopolov, G.V. Kiriy, P.I. Abramov, S.G. Usatyi. D.B. Kryukov, O.L. Pervukhina, I.V. Denisov, A.A. Rozen. Issued on June 30, 2012. Priority of September 26, 2008
- [8] F. Todt: *Corrosion and corrosion protection*, first ed., Khimiya, Moscow – Leningrad, 1966, (in Russian)

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [9] K. Vetter: *Electrochemical kinetics*, first ed., Khimiya, Moscow, 1967, (in Russian)
- [10] V.F. Kapitanov, O.V. Platonova, V.I. Kovalevskii: Protection of metals and physical chemistry of surface, Vol. 32, 1996, No. 3, p. 331-332, ISSN 2070-2051, (in Russian)
- [11] I.I. Zamaletdinov: Protection of metals and physical chemistry of surface, Vol.27, 2007, №5, p. 470-475, ISSN 2070-2051
- [12] G.G. Uhlig, R.W. Revie: *Corrosion and corrosion control. Introduction in corrosion science and technology*, first ed., Chemistry, Leningrad, 1989, (in Russian)
- [13] Yu.A. Conon, L.B. Pervukhin, A.D. Chudnovsky: *Explosive welding*, first ed., Masinostroenie, Moscow, 1987, (in Russian)
- [14] V.R. Ryabov, I.D. Dobrushin, Jung-Gi Moon: *Welding of bimetal*, first ed., E.O. Paton Electric Welding Institute, Kiev, 2003
- [15] GOST 9.912-89. *United system of corrosion and ageing protection. Corrosion resistant steels and alloys. Methods of accelerated tests for resistance to pitting corrosion*, Gosstandart Publishers, Moscow, 1989, 18 p., (in Russian)
- [16] [30.08.2013], <http://standart.normdocs.ru/bs-en-iso-114632008/>, BS EN ISO 11463:2008 *Corrosion of metals and alloys. Evaluation of pitting corrosion*
- [17] [21.09.2013], <http://www.astm.org/Standards/G48.htm>, ASTM G48 - 11: *Standard Test Methods for Pitting and Crevice Corrosion Resistance of Stainless Steels and Related Alloys by Use of Ferric Chloride Solution*
- [18] Yu.A. Conon, V.N. Fedorov, L.B., Pervukhin, A.A. Bykov: *Corrosion-resistant bimetal for agricultural masinostroenie*, first ed., Masinostroenie, Moscow, 1984, (in Russian)
- [19] I.S. Los, A.E. Rozen, Yu.P. Pereygin, S.G. Usatyi, A.V. Khorin: *New Multilayer Corrosion-Resistant Material and Technique for Producing Same*, In.: Resource-Saving Technologies to Repair, Restore, and Reinforce Parts of Machines, Mechanisms, Equipment, Tools, and Accessories from Nano- to Macrosizes, In.: St. Petersburg, Polytechnical University Press, Vol. 1, 2010, p. 465-468, (in Russian)
- [20] A.G. Kobelev, V.I. Lysak, V.N. Chernyshov, A.A. Bykov, V.P. Vostrikov: *Manufacturing of metal laminated composite material*, first ed., Intermet Inginiring, Moscow, 2002, (in Russian)

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [21] GOST 10885-85. *Hot-rolled corrosion-resistant clad steel sheets. Specifications*, Gosstandart Publishers, Moscow, 1985, 10 p.
- [22] GOST 14019-2003 (ISO 7438:1985). *Metallic materials. Bend test method*, Gosstandart Publishers, Moscow, 1985, 10 p., (in Russian)
- [23] Yu.P. Perelygin, S.Yu. Kireyev, I.S. Los, A.E. Rozen: *A Multilayer Material of High Corrosion Resistance*. Coatings and Surface Treatment, Publishing centre of Russian D. Mendeleyev University of Chemical Technology, Moscow, 2012, p. 95-96, ISBN 978-5-7237-0985-0, (in Russian)
- [24] Yu.P. Perelygin, S.Yu. Kireyev, I.S. Los, A.E. Rozen: A New Corrosion-Resistant Multilayer Material. In.: *Protection of Metals and Physical Chemistry of Surfaces*, 2014, Vol. 50, No. 7, pp. 856-859. © Pleiades Publishing, Ltd., ISSN 2070-2051.
- [25] S.Yu. Kireyev, I.S. Los, A.E. Rozen, Yu.P. Perelygin, Kozlov G.V., Kryukov D.B., Rozen A.E.: Fabrication of corrosion-Resistant multilayer materials by explosive welding. In.: *Explosive production of new materials: science, technology, business, and innovations*. Strasburg, May, 2012. p. 68.

Burmistrova O.N., Timokhova O.M.

PASSAGE OF A RANDOM SIGNAL VIA A MECHANICAL SYSTEM LESOTRANSPORTNYH MACHINES

**Burmistrova O. N., Russia, Doctor of Technical
Sciences, Associate Professor**

**Timokhova O. M., Russia, Candidate of Technical
Sciences, Federal State Educational Institution of Higher
Professional Education "Ukhta State Technical University"**

Abstract

The article deals with the mechanical system lesotransportnyh machines with passing through it random signal. The calculations of the correlation function of a random process with zero expectation. It is found that the spectral characteristics of the output signal linear mechanical system also shows the frequency characteristic of the mechanism. Also, the magnitude of the correlation function gives the value of dispersion of the generalized coordinates, and the spectral density - the distribution of the dispersion on the excitation frequency.

Keywords: correlation functions, linear systems, spectral density, dispersion.

Под термином «сигнал» в дальнейшем будем понимать внешнюю нагрузку, которая приложена к выходным звеньям механизма. Во многих случаях сигнал, поступающий на вход механической системы, представляет собой реализацию некоторого случайного процесса, причем никаких сведений об этой реализации, помимо сведения о статистических свойствах соответствующего случайного процесса не имеется. Так, например, может быть известно, что рассматриваемый процесс является гауссовским и даны его средние значения и корреляционная функция. При таком скудном объеме информации о выходном сигнале не представляется возможным получение более полной информации о сигнале на выходе системы. Возможно лишь определение статистических свойств сигнала на выходе механической системы. Под выходом

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

механической системы будем понимать обобщенную координату, подлежащую измерению.

Как было показано выше, механическая система описывается дифференциальными, в общем случае, нелинейными уравнениями, поэтому исследованию подлежат статистические свойства интегралов дифференциальных уравнений динамики машинных агрегатов по свойствам входных сигналов.

Механическая система, описываемая линейными дифференциальными уравнениями с постоянными коэффициентами, называется стационарной [1]. Для такой системы при помощи преобразования Карсона-Хевисайда можно установить весьма интересное соотношение между передаточной функцией веса.

Изображением или преобразованием некоторой обобщенной координаты $q(t)$ действительного переменного t называется функция комплексного переменного P , определяемая соотношением

$$L[q(t)] = \xi(p) = p \int_0^{\infty} q(t) e^{-pt} dt. \quad (1)$$

Если $W(P)$ – передаточная функция механической системы, то

$$k(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_{c-i\infty}^{c+i\infty} \Phi(p) e^{pt} dt. \quad (2)$$

Функция $K(t)$ называется функцией веса механической системы.

Если входной сигнал $Q(t)$, то выходная координата механической системы, находившейся в момент t_0 в покое, будет равна [2]

$$q(t) = \int_{t_0}^t k(t-\tau) Q(\tau) d\tau. \quad (3)$$

В предельном, когда входной сигнал подан бесконечно давно

$$q(t) = \int_{-\infty}^t k(t-\tau) Q(\tau) d\tau. \quad (4)$$

Будем считать, что входной сигнал является реализацией стационарного случайного процесса, для которого, как известно, [3] математическое ожидание

$$M[Q(t)] = m_q = \text{Const},$$

поэтому

$$M[Q(t)] = M \left[\int_{-\infty}^{\infty} k(\tau) Q(t - \tau) d\tau \right]. \quad (5)$$

Так как суммирование и интегрирования коммутативны, то

$$M[Q(t)] = m_q \int_{-\infty}^{\infty} k(\tau) d\tau.$$

Поскольку для устойчивой по Ляпунову механической системы

$$\int_{-\infty}^{\infty} k(\tau) d\tau = \alpha_o = Const < \infty,$$

то

$$M[q(t)] = \alpha_o m_q, \quad (6)$$

то есть среднее значение обобщенной координаты в установившемся режиме ($t \rightarrow \infty$) пропорционально среднему значению обобщенной силы.

Определим корреляционную функцию случайного процесса при нулевом матожидании

$$R_q(t_1, t_2) = M[q(t_1)q(t_2)] = M \left[\int_{-\infty}^{\infty} k(\xi) Q(t_1 - \xi) d\xi \int_{-\infty}^{\infty} k(\eta) Q(t_2 - \eta) d\eta \right].$$

После простых линейных преобразований получим:

$$R_q(t_1 - t_2) = R_q(\tau) = \int_{-\infty}^{\infty} k(\xi) \int_{-\infty}^{\infty} k(\eta) R_Q(\tau + \eta - \xi) d\eta d\xi,$$

где $R_Q(\tau)$ – автокорреляционная функция случайного сигнала. Известно [4], что спектральная плотность $S_i(\tau)$ и корреляционная функция $R_i(\tau)$ связаны соотношениями

$$S_j(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} R_j(\tau) e^{i\omega\tau} d\tau \quad (7)$$

$$R_j(\tau) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} S_j(\omega) e^{i\omega\tau} d\omega$$

То есть, связь между $S(\omega)$ и $R(\tau)$ определяет преобразование Римана-Меллина в форме Фурье.

Если $S_Q(\omega)$ - спектральная плотность сигнала Q на входе системы, то, как показано в [4], спектральная плотность $S_q(\omega)$ на выходе механической системы определяется соотношением:

$$S_q(\omega) = |W(j\omega)|^2 S_Q(\omega), \quad (8)$$

где $|W(j\omega)|^2 = A^2(\omega)$ - квадрат модуля частотной характеристики линейной системы.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Из выражения (8) ясно, что спектральная плотность выходного (измеряемого) сигнала зависит не только от нагрузки, но и от динамических свойств механической системы.

Во многих случаях на вход механизмов лесовозных машин поступает сигнал, дисперсия которого достигает больших значений. По своей природе такой сигнал близок к так называемому «белому шуму», имеющему функцию

$$R_Q(\tau) = F\delta(\tau),$$

где F – интенсивность белого шума, $\delta(\tau)$ – дельта-функция Дирака.

Согласно (7) спектральная плотность входного сигнала

$$S_Q(\omega) = F \int_{-\infty}^{\infty} \delta(\tau) e^{-j\omega\tau} d\tau = F = \text{Const}. \quad (9)$$

В этом случае спектральная плотность выходной координаты q определяется выражением (8) с учетом (9)

$$S_q(\omega) = A^2(\omega)F, \quad (10)$$

Дисперсия $D[q]$ выходного сигнала является конечной величиной и также зависит от свойств механизма

$$D[q(t)] = R_q(0) = F \int_{-\infty}^{\infty} [k(\xi)]^2 d\xi = d_1 F,$$

где

$$\alpha_1 = \int_{-\infty}^{\infty} [k(\xi)]^2 d\xi = \text{Const},$$

Таким образом, дисперсия обобщенной координаты механической системы в случае, если

$$\int_{-\infty}^{\infty} [k(\xi)]^2 d\xi < \infty \text{ ограничена постоянной } \alpha_L F.$$

В некоторых случаях при потере устойчивости

$$\int_{-\infty}^{\infty} [k(\xi)]^2 d\xi = \infty,$$

поэтому дисперсия выходного сигнала теоретически может быть бесконечно большой.

Приближенное представление входного сигнала в качестве «белого шума» дает широкие перспективы для анализа линейных механических систем.

Одно из основных свойств спектральной плотности

$$\sigma^2 = D[q(t)] = \int_{-\infty}^{\infty} S(\omega) d\omega < \infty$$

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

позволяет судить о частотах, или об интервалах частот, которые вносят наибольший вклад в дисперсию выходного сигнала.

Из формулы (10) видно, что спектральная плотность выходного сигнала зависит от амплитудной частотной характеристики механизма. Если квадрат $A(\omega)$ имеет резкие подъемы в области некоторых частот, то это немедленно отражается на дисперсии выходного сигнала.

Таким образом, спектральная характеристика выходного сигнала линейной механической системы позволяет судить, в частности, и о частотной характеристике механизма.

Величина корреляционной функции $R_q(0)$ дает значение дисперсии обобщенной координаты $q(t)$, а спектральная плотность – как бы распределение (плотность) дисперсии по частотам возбуждения.

На остальных характеристиках линейных систем (взаимной корреляционной функции, взаимной спектральной плотности и др.) и их физической трактовке останавливаться пока не будем.

References

- [1] Arnold V. I. Mathematical methods of classical mechanics. - М.: Nauka, 1974. - 431s.
- [2] Shilov G. E. Mathematical analysis. Special course. – М.: Fizmatgiz, 1961. - 456s.
- [3] Roitenberg Y. N. Automatic control. – М.: Nauka, 1971. - 365s.
- [4] Sveshnikov A. A. Applied methods of the theory of random functions. - М.: Nauka, 1968. - 464s.

ENGINEERING AND TECHNOLOGY

Belozerov V.V., Golubov A.I., Kalchenko I.E.

ABOUT UNIFICATION OF DIAGNOSTICS AND TESTS OF SOLID AND LIQUID MATERIALS AND FIREPROOF COVERINGS

**Belozerov V. V., Russia, Rostov, don state technical
university, associate professor, doctor of technical sciences**

**Golubov A. I., Russia, Moscow, Academies of the public
fire service of Emercom of Russia**

**Kalchenko I. E., Russia, Moscow, Academies of the
public fire service of Emercom of Russia**

Abstract

The solution of the problem of expansion on liquid and viscous environments of a thermoelectro-acoustic method which is based on synchronous application of four physical (and four computing) of methods - of the thermal analysis, an electrometry, a method of acoustic emission and IR Fourier spectrometry realized in the first domestic derivatograf "OCTAEDR", by his addition with the modified thermo-electro-dilatometer on the thermoacoustic waveguide, for researches and tests of liquid and viscous materials, including fireproof coverings is offered.

Keywords: thermal analysis, elektrometriya, acoustic emission, FIR spectrometry, thermoelectrodilatometer, diagnostics of solid and liquid materials.

Введение.

Актуальность сокращения социально-экономических потерь в обществе от пожаров не вызывает сомнений, т.к. и мировая, и отечественная статистика подтверждают их

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

неумолимый рост, фиксируя тем самым тот факт, что существующие методы оценки пожарной опасности и средства противопожарной защиты не могут остановить увеличение социально-экономических потерь от пожаров. Обусловлено это, по нашему мнению, тем, что существующие международные и национальные стандарты, а также методические и нормативные материалы, устанавливающие качественные методы и средства определения надежности, долговечности, устойчивости, старения и горючести жидких и твердых веществ и материалов (ЖТВМ), не позволяющие количественно оценивать опасность изделий из них и технологических процессов с их применением, а также оборудования, транспортно-энергетических средств и систем, объектов, зданий и сооружений, что требует разработки и применения новых методов и средств диагностики и контроля [1, 2].

В то же время и в производстве, и в быту не во всех случаях удастся использовать пожаровзрывобезопасные материалы и изделия. Поэтому последнее время получил широкое распространение метод обработки материалов и изделий из них специальными покрытиями, обеспечивающими не только защиту от эксплуатационных воздействий (влаги, колебаний давления и температур и т.д.), но и от огня, т.е. от воздействия опасных факторов пожара (ОФП). Однако существующие методы и средств испытаний огнезащитных покрытий (ОЗП) не унифицированы (НПБ 236-97 ОЗП для стальных конструкций; НПБ 251-98 ОЗП для древесины; НПБ 238-97 ОЗП для кабелей и т.д.), а также не дают необходимых характеристик, для объективной оценки изменений пожарной опасности защищаемых материалов и изделий [2, 3].

Настоящий подход, и в этом его научная новизна, направлен на решение этой проблемы расширением термоэлектроакустического (ТЭА) метода, который базируется на синхронном комплексировании четырёх физических (и четырёх вычислительных) методов термического анализа (ТА), электрометрии, метода акустической эмиссии (АЭ) и ИК Фурье-спектрометрии (ИКФС), реализованных в первом отечественном дериватографе «ОКТАЭДР», путем его дополнения модифицированным термоэлектродилатометром на термоакустическом шток-волноводе (ТЭД ТАШВ), для исследований и испытаний жидких и вязких материалов, в т.ч. ОЗП [1 - 4].

Методология исследований.

Возможность распространения указанного выше утверждения на жидкие материалы подтвердили исследования

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

по гранту РФФИ 09-08-00283-а, где АЭ-метод показал блестящие результаты в исследовании реакций в жидких средах. На рис. 1 и 2 приведены параметры сигналов АЭ, отражающих кинетику процесса растворения кристаллов NiSO_4 а также возникновения АЭ (рис. 3) в процессе роста кристаллов [6].

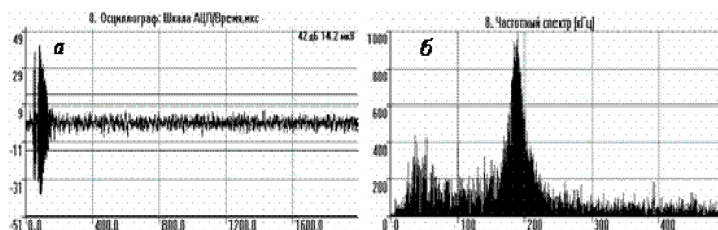


Рисунок 1. Форма (а) и частотный спектр (б) импульса АЭ при растворения NiSO_4

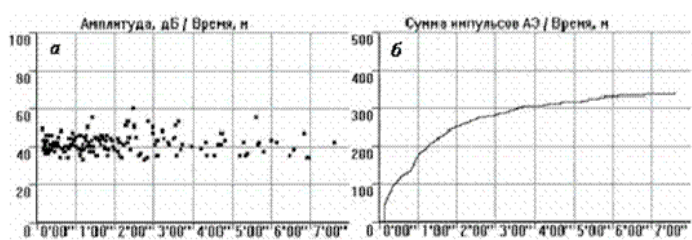


Рисунок 2. Амплитуда (а) и кинетика накопления импульсов АЭ при растворении NiSO_4

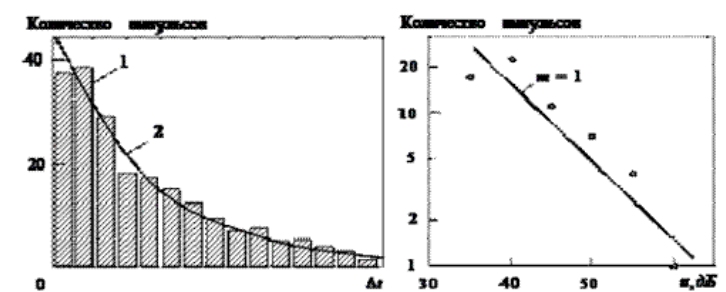


Рисунок 3. Гистограмма АЭ кристаллизации льда (а) и амплитудное распределение АЭ (б)

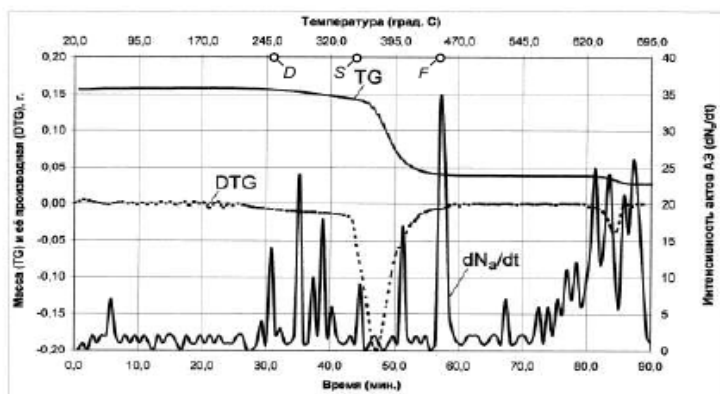


Рисунок 4. Коррелированные сигналы АЭ, ТГ и ДТГ

Проведенный нами эксперимент с ОЗП показал (рис.4), что уже синхронизация ТГ и ДТГ с АЭ, регистрируя «вспучивание» ОЗП задолго до убыли его массы, позволяет, во-первых, диагностировать «старение ОЗП», во-вторых, получить не только время огнестойкости защищенного материала, а и изменение механической прочности и теплоты сгорания материала с ОЗП, т.е. утверждать о том, что предлагаемый ТЭА-метод может «заменить» все существующие в указанных НПБ.

Для реализации изложенного выше подхода, т.е. распространения метода баро-электро-термо-акустометрии (БЭТА) на испытания жидких и вязких материалов, включая огнезащитные покрытия (ОЗП), необходимо:

- создать в БЭТА-анализаторе модификацию ТЭД ТАШВ для испытаний жидких и вязких материалов, в т.ч. с ОЗП на твердых материалах;
- провести экспериментальные исследования образцов жидких и вязких сред (ЖВС), в т.ч. материалов с ОЗП;
- обобщить результаты и сформировать в соответствии с ГОСТ 12.1.044 единую методологию испытаний жидких, вязких и твердых материалов (ЖВТМ), в т.ч. с ОЗП;
- разработать новую редакцию ГОСТ 12.1.044 с использованием методологии термоакустоэлектрометрии и одного БЭТА-анализатора вместо 23-х испытательных установок.

В связи с тем, что все ранее сформированные требования к ОКТАЭДРу остаются в силе, очевидно, что

конструктивная реализация ТЭД ТАШВ должна представлять собой «поплавковую» модификацию (рис. 5).

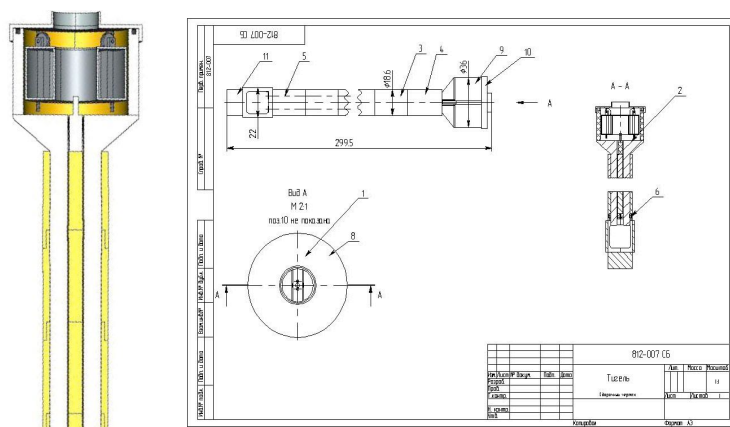


Рисунок 5. Модификация ТЭД ТАШВ для ЖВС

Основным ограничением при этом служит предел (200 г.) измерения веса системы «ТЭД-образец-ТАШВ» с двумя датчиками акустической эмиссии (АЭ), устанавливаемой на двух волноводах, в которые встроены термодинамические акустоэмиссионные эталоны (ТДАЭ), и, следовательно, вес и объемы ТЭД и «поплавка» в нём с ТАШВ и датчиками не должны превышать в сумме 150 г.

В связи с тем, что «поплавок» будет погружаться в ЖВС в соответствии с законом Архимеда, то необходимо рассчитать предельные объемы навески ЖВС и конструкцию «поплавок» так, чтобы при его погружении вытесняемая ЖВС не «доставала» до его поверхности в установленных диапазонах давлений и температур.

Как следует из закона Архимеда [7], на поплавок, погружаемый в ЖВС будут действовать две силы: вес поплавка $F_{\Pi} = \rho_{\Pi} \cdot g \cdot V_{\Pi}$ и выталкивающая сила $F_{\text{ЖВС}} = - \rho_{\text{ЖВС}} \cdot g \cdot V_{\text{ЖВС}}$ и, следовательно, глубина погружения поплавка под уровень ЖВС зависит от соотношения их плотностей:

$$\frac{V_{\text{ЖБС}}}{V_{\Pi}} = \frac{\rho_{\Pi}}{\rho_{\text{ЖБС}}} \quad (1)$$

Однако, если «плотность поплавка» в установленных диапазонах давлений и температур можно считать величиной постоянной, то плотность ЖВС будет изменяться, в связи с чем,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

глубина погружения, а, следовательно, и измеряемые с помощью «поплавка» величины, также изменяются.

Более того, т.к. ЖВС не являются идеальными жидкостями, то закон Архимеда следует использовать в общем виде:

$$F_A = -(\rho_{ЖВС} + \beta \cdot h_{\Pi}) \cdot g \cdot V_{\Pi Ч} \quad (2)$$

где $\rho_{ЖВС}$ - изменяющаяся плотность ЖВС, подлежащая определению;

$\beta = -(\partial V / \partial P) / V$ - изотермический коэффициент сжатия ЖВС, подлежащий определению;

h_{Π} - изменяющаяся глубина погруженной в ЖВС части поплавка;

g - ускорение силы тяжести;

$V_{\Pi Ч}$ - изменяющийся объем погруженной в ЖВС части поплавка.

Обозначим глубину погружения поплавка h_{Π} , глубину ЖВС в ТЭД - $h_{ЖВС}$, площадь поперечного сечения ТЭД - $S_{ТЭД}$, площадь горизонтального сечения поплавка - S_{Π} , тогда, если объем ЖВС в ТЭД - $V_{ЖВС}$, то зная его, получим:

$$V_{ЖВС} = S_{ТЭД} \cdot h_{ЖВС} - S_{\Pi} \cdot h_{\Pi}, \text{ откуда} \\ S_{\Pi} \cdot \Delta h_{\Pi} / S_{ТЭД} = \Delta h_{ЖВС} \quad (3)$$

где Δh_{Π} - приращение глубины погружения поплавка;

$\Delta h_{ЖВС}$ - приращение глубины ЖВС в ТЭД.

Заменяем конечные приращения глубин на соответствующие им бесконечно малые приращения, то есть рассмотрим изменение глубины жидкости в ТЭД при погружении поплавка на бесконечно малую глубину dh_{Π} .

$$dh_{ЖВС} = \frac{S_{\Pi}}{S_{ТЭД}} \cdot dh_{\Pi}$$

и проинтегрируем

$$\int dh_{ЖВС} = \int \frac{S_{\Pi}}{S_{ТЭД}} \cdot dh_{\Pi}$$

В связи с тем, что погружаемый поплавок имеет цилиндрическую форму, величина его площади горизонтального сечения S_{Π} не зависит от глубины его погружения (если бы погружаемое тело было, например, конусом или сферической формы, такое условие бы не выполнялось), то величина $S_{\Pi} / S_{ТЭД} = k$ постоянна до полного погружения поплавка, поэтому имеем:

$$\int dh_{ЖВС} = \int k \cdot dh_{\Pi} \text{ и } h_{ЖВС} = k \cdot h_{\Pi} + C$$

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

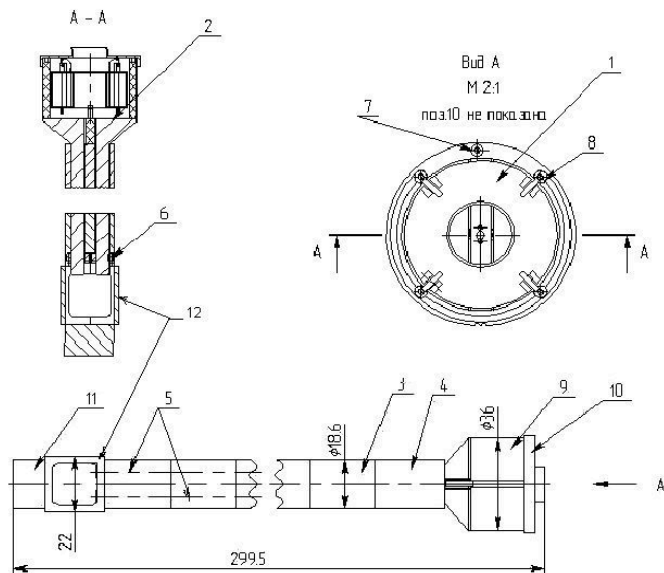
Определим величину постоянной интегрирования через глубину ЖВС в ТЭД - $h_{ЖВС0}$ и глубину погружения поплавка - $h_{П0}$ при нормальных условиях:

$$C = h_{ЖВС0} - k \cdot h_{П0}$$

Таким образом, искомая формула:

$$h_{ЖВС} = h_{ЖВС0} + k \cdot (h_{П} - h_{П0}) \quad (4)$$

В связи с тем, что измерение объема (глубины) ЖВС осуществляется термоэлектродилатометром [4], и, принимая во внимание, что ЖВС с точки зрения электропроводности (как и твердые материалы) делятся на диэлектрики (например, дистиллированная вода), проводники (электролиты) и полупроводники (например, расплавленный селен), скорректируем соответствующие алгоритмы вычислений для «поплавкового» ТЭД ТАШВ с учетом его размеров, веса и плотности (рис.6).



1 – верхняя поверхность поплавка с колесиками; 2 – керамическая трубка для проводников ТЭД; 3- керамический элемент сборки ТАШВ; 4 – керамический элемент стыковки ТЭД с ТАШВ; 5 – два молибденовых АЭ волновода-проводника со встроенными ТСМ и эталонами; 6 - гайка «стяжки» элементов сборки и «пятки» ТАШВ; 7 – проводник с электроконтактом для «крышки ТЭД»; 8 – проводник-паз с электроконтактами для колесиков поплавка; 9 – керамический

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

корпус ТЭД; 10 – молибденовая крышка ТЭД; 11- «пятка» ТАШВ под весы; 12 – кроссовая колодка.

Рисунок 6. Разрез и вид сверху «поплавкового» ТЭД
ТАШВ

Эквивалентные схемы [4, 8], как это следует из конструкции ТЭД ТАШВ остались практически прежними (за исключением «добавления» ёмкости/сопротивления 2-го волновода – рис.7,8), поэтому остается в формулы для вычислений линейного размера (глубины погружения) ЖВС добавить полученные результаты моделирования и указанного параллельного добавления ёмкости/сопротивления между сегментами двух акустических волноводов (АВ).

$$\begin{cases} \ell - h_{ЖВС} = +0,18 \cdot S_C \cdot \varepsilon_{ЖВС} / (C_{C1} + C_{C2}) \\ \varepsilon_{ЖВС} = 1 - i \cdot \operatorname{tg} \delta_{ЖВС} \\ \ell_K = h_{ЖВС} + 0,09 \cdot S_{ВО} \cdot \varepsilon_B / C_K \\ \varepsilon_B = 1 - i \cdot \operatorname{tg} \delta_B \\ h_{ЖВС} = h_{ЖВС0} + 0,923 \cdot (h_{II} - h_{II0}) \end{cases} \quad (5)$$

где ℓ – глубина ЖВС под поплавком в ТЭД; S_C – площадь сегмента АЭ волновода-проводника; $\varepsilon_{ЖВС}$ – диэлектрическая проницаемость ЖВС; $C_{C1} = C_{C2}$ – ёмкости между сегментами АВ и дном поплавка; i – мнимая единица; $\operatorname{tg} \delta_{ЖВС}$ – тангенс угла потерь ЖВС; ℓ_K – расстояние от верхней поверхности поплавка до крышки; C_K – ёмкость между верхней поверхностью поплавка и крышкой; ε_B – диэлектрическая проницаемость воздуха/вакуума; $\operatorname{tg} \delta_K$ – тангенс угла потерь воздуха/вакуума.

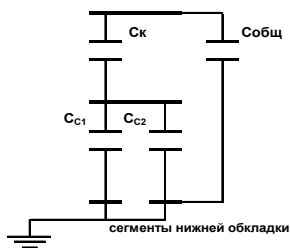


Рисунок 7. Эквивалентная схема с двумя АВ и
скорректированный алгоритм для диэлектриков

Для электролитов (и полупроводниковых ЖВС) эквивалентная схема другая (рис.8). Вместо ёмкости с образцом измеряется его проводимость G , активное сопротивление R ,

реактивное сопротивление X , модуль комплексного сопротивления Z и угол фазового сдвига комплексного сопротивления φ , и система уравнений принимает следующий вид:

$$\begin{cases} \ell = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \cdot S_{\text{ТЭД}} / \rho_{\text{ЖВС}} \\ \ell_K = h_{\text{ЖВС}} + 0,09 \cdot S_{\text{ВО}} \cdot \varepsilon_B / C_K \\ \varepsilon_B = 1 - i \cdot \text{tg} \delta_B \\ h_{\text{ЖВС}} = h_{\text{ЖВСО}} + 0,923 \cdot (h_{\text{П}} - h_{\text{ПО}}) \end{cases} \quad (6)$$

где $R_1 = R_2$ - активное сопротивление электролита; $S_{\text{ТЭД}}$ - площадь горизонтального сечения ЖВС (тигля); ρ - удельное сопротивление ЖВС, остальные обозначения такие же, как в предыдущих формулах (4, 5).

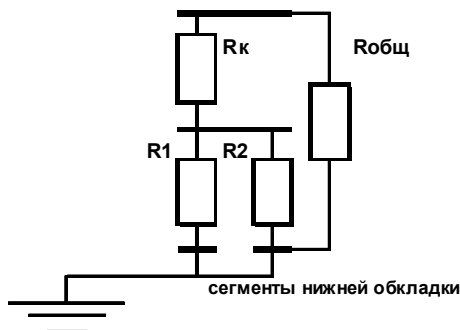


Рисунок 8. Эквивалентная схема с двумя АВ и скорректированный алгоритм для электролитов

Возможность измерителя иммитанса программно изменять частоты измерений параметров ЖВС в ТЭД (G , Z , φ , C и $\text{tg} \delta$) в широком диапазоне, обеспечивает определение двухмерных зависимостей магнитной проницаемости μ образца от температуры T и частоты ω , решением уравнений импеданса:

$$\begin{aligned} \mu &= Z^2 \cdot 2\ell / S_{\text{ТЭД}} \cdot G \cdot (1+i)^2 \cdot \mu_0 \cdot \omega - \\ &\text{для электролитов (и п / п ЖВС)} \quad (7) \\ \mu &= Z^2 \cdot (1-i \text{tg} \delta) - \text{для диэлектриков}, \quad (8) \end{aligned}$$

где Z - измеренное значение комплексного сопротивления; G - измеренное значение проводимости; μ_0 - магнитная постоянная; ω - частота измерения, остальные обозначения такие же, как в предыдущих формулах.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Циклическое измерение индуктивности L и определение указанных выше параметров ЖВС дает возможность вычисления следующих критериев гомохронности (критериев подобия):

$$Ho_1 = \omega t; \quad (\text{электродинамического}) \quad (9)$$

$$Ho_2 = \mu \ell^2 / \rho t; \quad (\text{электромагнитного}) \quad (10)$$

$$Ho_3 = \varepsilon \rho / t; \quad (\text{диэлектрического}) \quad (11)$$

$$Ho_4 = L/R t; \quad (\text{электроиндуктивного}) \quad (12)$$

$$Ho_5 = C/G t; \quad (\text{электроемкостного}) \quad (13)$$

где t – время; L – измеренное значение индуктивности; остальные обозначения такие же, как в предыдущих формулах.

По взаимной корреляции критериев подобия с предыдущими параметрами, осуществляется идентификация микро - и макроструктурных изменений в ЖВС (поляризация, полиморфные превращения и т.д.).

Выводы.

Предлагаемый подход позволяет, во-первых, использовать единую методологию ГОСТ 12.1.044 для определения пожаровзрывоопасности жидких и твердых веществ и материалов, в т.ч. с ОЗП, во-вторых, решить проблему метрологического обеспечения (динамической калибровкой всех измерительных каналов с помощью термодинамических акустико-эмиссионных микроэталонных) не только при испытаниях твердых материалов, но и их образцов с ОЗП, а также жидких и вязких сред, что применено впервые, в-третьих, позволит определять не только теплоемкость, электромагнитные параметры и остальные калорические и термические коэффициенты, но и термодинамические потенциалы и критерии подобия, которые до настоящего времени не определялись и не использовались в идентификации изменений физико-химических свойств самих жидких и твердых материалов и их образцов с ОЗП, включая горючесть, огнестойкость и пожаровзрывоопасность [1, 3, 5].

Существенным достоинством «поплавковой конструкции» ТЭД является то, что появляется возможность диагностики процессов в «расплавах» твердых тел, которых была лишена предыдущая конструкция по причине полного погружения в образец при его плавлении сплошной молибденовой обкладки ТЭД.

References

- [1]. Belozerov V. V., Bosy S. I., Kalchenko I. E., Nesterov A. A., Prus Y. V. About a thermoelectro-acoustic method of definition of characteristics of fire-and-explosion hazard of

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- strong and liquid substances and materials - Technologies of a technosphere safety. - 2010, No. 6. Page 2. - [http: // ipb.mos.ru / ttb](http://ipb.mos.ru/ttb).
- [2]. Boguslavsky E.I., Belozerov V. V., Boguslavsky N. E. Forecasting, the analysis and fire safety / Uch.Posobiye's assessment under the editorship of the prof. of Boguslavsky E.I. / - Rostov N / Д: RGSU, 2004. – 151 s.
- [3]. Belozerov V. V., Golubov A. I. Many a parametrical assessment of fire danger of paint and varnish substances, materials and coverings - Technologies of a technosphere safety – 2012, No. 4 of Page 3 - [http: // ipb.mos.ru / ttb](http://ipb.mos.ru/ttb).
- [4]. Belozerov V. V. The automated system of tests of materials of the electrotechnical and radio-electronic industry with control of their fire danger - the abstract of the thesis on competition of an academic degree Candidate of Technical Sciences / Moscow, 2008. – 26 s.
- [5]. GOST 12.1.044 (MEK 79-4; ISO 1182, etc.). Occupational safety standards system. Fire-and-explosion hazard of substances and materials. Product indicators and methods of their definition. – M.: Standards Publishing House, 1990. – 143 s.
- [6]. Builo S. I., Kuznetsov D. M.: ACOUSTIC-EMISSION TESTING AND DIAGNOSTICS OF THE KINETICS OF PHYSICO-CHEMICAL PROCESSES IN LIQUID MEDIA - Russian Journal of Nondestructive Testing. 2010. T. 46. № 9. s. 684 - 689.
- [7]. Physical encyclopedic dictionary / Gl. Red. A.M. Prokhorov – M.: Soviet encyclopedia, 1984, page 33
- [8]. Belozerov V. V., Bosy S. I., Panchenko E. M., Udovichenko Y. I. «A way of the synchronous interfaced thermal analysis of substances and materials and installation for its implementation» - the Patent Russian Federation for the invention No. 2343467 of 10.01.2009.

Mansurov Yu.N., Belov N.A., Aksenov A.A., Reva V.P.

**INFLUENCE OF PRESSURE UPON
STRUCTURE AND PROPERTIES OF
ALLOYS WITH THE RAISED
MAINTENANCE OF COMPONENTS**

**Mansurov Yu.N., Russia, Far Eastern Federal
University, Vladivostok**

**Belov N.A., Russia, National Research University
"MIS&A", Moscow**

**Aksenov A.A., Russia, Far Eastern Federal University,
Vladivostok**

**Reva V.P., Russia, Far Eastern Federal University,
Vladivostok**

Abstract

Use of high technologies will allow the enterprises of the industry to become competitive in the internal and external markets. On the Far East the enterprises of various branches of the economy which number rapidly grows are concentrated. Unique places are taken by ship-repair and ship-building enterprises which require the new scientific decisions aimed at providing high quality and minimizing product costs. In present article the new solutions on use of traditional alloys with a major aluminum element, which acts as an base and as an alloy element are proposed. Scientific solutions of increase of properties of alloys due to molding under pressure and application of isostatic pressing are submitted. And both technologies provide and are directed on increase of density of castings and, respectively, on decrease in their porosity that provides additional increase of mechanical properties of alloys with aluminum.

Keywords: the eutectic alloys, porosity, density, operational properties, molding with excessive pressure, isostatic pressing, structure and properties.

Введение.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Отрасли экономики, основанной на знаниях, требуют все большего количества новых металлических материалов, которые существенно должны отличаться по своим эксплуатационным свойствам от существующих. При этом потребителей не интересует вопрос природы возникновения материалов, источников и качества сырья, их интересуют только улучшенные свойства материалов. В свою очередь, разработчики сплавов, пытаясь обеспечить улучшенный комплекс эксплуатационных свойств, разрабатывают, чаще всего сплавы эвтектического типа, где эвтектика, как правило, многофазная и она обеспечивает хорошее сочетание технологических и эксплуатационных свойств [1-5]. С другой стороны, сплавы эвтектического типа имеют повышенную пористость, что, в свою очередь, снижает механические свойства сплавов [6-8]. В данной работе была предпринята попытка уменьшения пористости сплавов за счет применения внешнего давления, поскольку известно [3], что избыточное давление или изостатическое прессование слитков дает существенное увеличение свойств материалов и изделий из них. В работе рассмотрены вопросы влияния избыточного давления и горячего изостатического прессования на пористость и механические свойства сплавов на основе алюминия с повышенным содержанием примесей, а также на первичные эвтектические сплавы алюминидов титана. Выбор объектов исследования связан с тем, что в сплавах алюминия с повышенным содержанием примесей образуются многофазные эвтектики, следовательно, представляла интерес степень пористости этих сплавов, ее влияние на свойства и количественные показатели возможности повышения свойств за счет уменьшения пористости, поскольку качественно известно, что некоторые из примесей оказывают положительное влияние на свойства вторичных сплавов [8]. Вторую группу сплавов с первой объединяют эвтектические составляющие. Поэтому и для них важны также количественные показатели снижения пористости и повышения свойств. Все вместе позволит обогатить статистику количественного металловедения.

Использованные материалы и методики исследования

В качестве объектов исследования выбраны сплавы на основе системы Al – Mg и Ti – Al. Выбор первой системы связан с тем, что на Дальнем Востоке приоритетной отраслью экономики являются судоремонт и судостроение, на предприятиях которой в большом объеме используют коррозионностойкие магнелии с высоким уровнем

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

механических свойств. Однако достаточный уровень эксплуатационных свойств обеспечен путем использования высокочистых первичных металлов и сплавов, что приводит к удорожанию продукции, снижение стоимости которой можно обеспечить за счет использования технического алюминия или отходов алюминиевых сплавов.

Выбор второй системы связан с необходимостью повышения эксплуатационных свойств и долговечности деталей ответственного назначения, типа винтов плавающих объектов. Использование алюминидов титана обеспечивает решение не только этой проблемы, но и позволяет внедрять наукоемкие отечественные технологии на судостроительные и судоремонтные предприятия региона.

В работе использованы литье под давлением и горячее изостатическое прессование, практически все методы структурного анализа, стандартные методы определения механических свойств, оценки плотности и пористости исследованных сплавов.

Плавку алюминиево-магниевого сплава проводили в температурном интервале 720-740 °С. Перед разливкой при температуре 700 °С расплав обрабатывали гексахлорэтаном, выдерживали в течение 10-15 минут, после чего заливали в металлические формы, имеющих комнатную температуру. Подпитку отливки струей жидкого металла проводили до окончания полного завершения процесса кристаллизации.

Сплав алюминидов титана были приготовлены в виде отливок в вакуумной плавильно-заливочной установке с медным водоохлаждаемым тиглем. Образцы этих сплавов были подвергнуты термообработке (включая ГИП-обработку), после чего была экспериментально определена их плотность (методом взвешивания на аналитических рычажных весах на воздухе и воде).

Расплав жидкого алюминия после рафинирования и модифицирования известными способами, заливали в установленный в автоклаве кокиль. После заливки создавали избыточное давление до 5 атм. Максимальный эффект уменьшения газовой пористости достигается при быстром заполнении автоклава воздухом. Соотношение времени от конца заливки формы (кокиля) до начала приложения избыточного давления (t_1) и длительности времени от начала приложения избыточного давления до достижения максимального значения (t_2) составляет 1 : (1-1,5). Минимальное отношение t_1 : t_2 достигается при максимальном объеме литейной формы и минимальном объеме автоклава. Максимальный эффект

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

достигается, когда объем формы составляет 40-60% от внутреннего объема автоклава.

Образцы, вырезанные из отливок, полученных в вакуумной плавильно-заливочной установке с медным водоохлаждаемым тиглем, были подвергнуты термообработке. ГИП-обработку образцов проводили в атмосфере аргона на установке с графитовым нагревателем при давлении 170 МПа в течение 3 часов. Температуру ГИП-обработки варьировали в пределах от 1080 до 1220°C. Последующий отжиг проводили в муфельной печи СНОЛ в воздушной атмосфере при 800°C в течение 3 часов.

Экспериментальные результаты и их обсуждение

Известно [4-6], что с увеличением концентрации примесей в алюминиевых сплавах увеличивается объемная доля избыточных фаз эвтектического происхождения, следовательно, должна повышаться и доля эвтектической пористости [5 - 8]. Это, в свою очередь, может сказываться на снижении механических свойств алюминиевых сплавов, как, например, сплавов системы Al – Mg с повышенным содержанием примесей.

Для установления степени влияния эвтектической пористости на структуру и механические свойства приготовлены сплавы (табл. 1), отвечающие по составу литейным алюминий-магниево-магний-магний (содержание магния в пределах 4 - 8%). Сплавы 1,4,7-9 (табл. 1) отливали в ИМЕТ им.А.А.Байкова в печи фирмы “LEYBOLD-HERAEUS” с избыточным внешним давлением $P=0,7\text{ атм.}$. Кроме того, заготовки этих сплавов, вырезанные из кокильной отливки диаметром ~55мм, были подвергнуты всестороннему газовому изостатическому прессованию на газостате в ВИАМ. Экспериментально пористость определяли методом гидростатического взвешивания на образцах для испытаний на растяжение.

В табл. 2 представлены механические свойства, расчетные ρ_T и экспериментальные ρ_Σ значения плотности сплавов алюминия с 4,6,8%Mg и сплава Al + 6%Mg с примесями на различных уровнях (сплавы 1,4,7-9 по табл.1). Содержание магния варьировали в пределах их концентрации в литейных сплавах, примесей – в пределах их содержания в ломе и отходах по нижнему и верхнему уровням.

Из результатов механических испытаний, анализа плотности и пористости П двойных сплавов (табл. 2) следует, что изостатическое прессование способствует повышению механических свойств и уменьшению пористости сплавов.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Анализ структуры излома (рис. 1) подтверждает этот вывод. Так, если в изломе сплава Al + 6%Mg (рис. 1а) наблюдали участки, соответствующие порам (рис. 1а показаны стрелками), то в структуре излома того же сплава, подвергнутого изостатическому прессованию, характерный для пор рельеф отсутствовал (рис. 1б).

Таблица 1.

Составы алюминиево-магниевого сплава
с повышенным содержанием примесей.

№ сплава	Концентрация, %								
	Mg	Si	Fe	Cu	Zn	Sn	Pb	Ni	Mn
1.	4	-	-	-	-	-	-	-	-
2.									
3.	4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	0,3
4.	4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3	0,5	0,6
5.	8	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	0,3
7.	8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3	0,5	0,6
8.	6	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	0,3
10.	6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3	0,5	0,6

Таблица 2.

Влияние плотности на механические свойства литых магналиев

Условный номер плавки	Плотность, пористость и механические свойства															
	ρ _т , г/см	К					Д					И				
		ρ _з , г/см	П, %	σ _в , МПа	σ _{0,2} , МПа	δ, %	ρ _з , г/см	П, %	σ _в , МПа	σ _{0,2} , МПа	δ, %	ρ _з , г/см	П, %	σ _в , МПа	σ _{0,2} , МПа	δ, %
1	2,653	2,631	0,81	204	88	28	2,638	0,56	193	100	28	2,651	0,05	209	92	29
4	2,609	2,580	1,07	286	115	13	2,590	0,88	232	144	14,5	2,600	0	338	147	26
7	2,628	2,600	0,92	263	110	27,5	2,605	0,55	233	123	26	2,618	0	299	128	29
8	-	2,645	-	226	134	5	2,648	-	223	129	4,8	2,671	-	264	138	5,5
9	-	2,653	-	226	156	2	2,658	-	186	155	1,9	2,689	-	249	146	2,1

Структура излома сплава Al + 6%Mg с наибольшим содержанием примесей (рис. 2а), отлитого в кокиль, отличается от структуры того же сплава, подвергнутого изостатическому прессованию (рис. 2б), меньшей дисперсностью. Это отличие является, по всей видимости, результатом уменьшения размеров включений избыточных фаз за счет их растворения при изостатическом прессовании в α(Al) - твердом растворе (и, возможно, их дробления). В то же время излом сплавов соответствует хрупкому разрушению. Наблюдаемое после изостатического прессования повышение плотности (а значит и снижение пористости) сплавов с примесями не оказывает влияния на механические свойства исследованных сплавов.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Примечания: 1. Условный номер плавки соответствует составу сплавов в табл.1. 2. Литье: К - в кокиль; Д - в кокиль с избыточным внешним давлением; И - в кокиль с изостатическим прессованием.

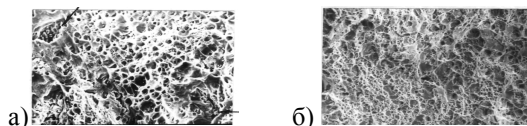


Рис. 1. Структура поверхности разрушения сплава, РЭМ, x500:
а – литье в кокиль; б - литье в кокиль с последующим изостатическим прессованием

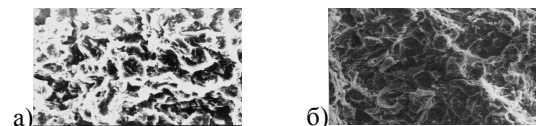


Рис. 2. Структура поверхности разрушения сплава с примесями, РЭМ, x500: а – литье в кокиль; б - литье в кокиль с последующим изостатическим прессованием

Таким образом, литье под избыточным газовым давлением ($P=0,7\text{атм}$) практически не повлияло на плотность (пористость) отливок всех сплавов. Вероятно, для увеличения плотности отливок и некоторого улучшения механических свойств необходимо применить литье с кристаллизацией под давлением или приложить большее избыточное внешнее газовое давление ($P>2\text{-}5\text{атм}$).

Интерес представляли сплавы первичные, с большим содержанием эвтектики, поскольку, рассуждая далее, можно сделать вывод о том, что и вновь разрабатываемые литейные сплавы, составы которых подбираются таким образом, чтобы, для обеспечения повышенных технологических свойств, было повышенное содержание объемной доли эвтектик, могут иметь также пониженные механические свойства. К группе таких сплавов относятся литейные сплавы на основе алюминидов титана $\text{TiAl}(\gamma)$.

Литейные сплавы на основе алюминидов титана $\text{TiAl}(\gamma)$ представляются одними из наиболее перспективных материалов для получения, например, лопаток газотурбинных двигателей нового поколения.

Особенностью γ -сплавов является высокая чувствительность фазового состава и структуры (следовательно,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

и свойств) даже к небольшим изменениям концентраций легирующих элементов и к параметрам технологического процесса, в частности, к режиму термообработки.

Отливки γ -сплавов практически всегда подвергают горячему изостатическому прессованию (ГИП). Поэтому целесообразно формировать структуру именно на стадии ГИП-обработки.

Промышленные γ -сплавы, содержат, как правило, различные легирующие добавки (Nb, Cr, Mo, Mn, W, V, Fe и др.), которые также могут образовать эвтектические структурные составляющие с большим количеством фаз, участвующих в эвтектическом или эвтектических превращениях. Поэтому для этой группы сплавов представляет интерес изучение влияния изостатического прессования на структуру.

В табл. 3 представлены составы исследованных модельных сплавов для изостатического прессования.

В литом состоянии структура сплава представлена на рис. 3а. Структура этого же сплава после горячего газостатического прессования представлена на рис. 3б.

Количественный анализ фазового состава показал, что причиной пористости, как и предполагалось, являются эвтектические структурные составляющие (табл. 4).

Таблица 3.

Составы экспериментальных сплавов

Элементы		Al	Nb	Mo	В	С	Н	N	O
Исходные слитки	Мол.%	43,5	4,0	1,0	0,1	0,03	0,12	0,01	0,15
	Масс.%	28,6	9,3	2,4	0,03	0,01	0,003	0,005	0,06
Отливки	Мол.%	41,3	4,4	1,1	—	—	—	—	—
	Масс.%	26,7	9,7	2,5	—	—	—	—	—

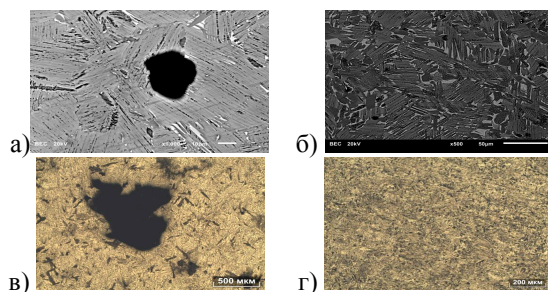


Рис. 3. Влияние ГИП на микроструктуру и пористость экспериментальных сплавов: а) микроструктура сплавов в

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

отожженном состоянии; б) микроструктура сплава после ГИП;
в) пористость сплава в литом состоянии; г) пористость сплава
после ГИП

В тоже время в сплавах после ГИП не обнаружены поры, а их микроструктура более дисперсная, по сравнению с литым состоянием.

Таблица 4

Состав фаз в экспериментальных модельных сплавах

Фазы	Ti		Al		Nb		Mo	
	Мас.%	Мол.%	Мас.%	Мол.%	Мас.%	Мол.%	Мас.%	Мол.%
$\alpha + \gamma$ 2	61,79 - 63,2	51,00 - 51,55	26,84 - 25,2	41,23 - 39,15	9,37 - 9,26	4,10 - 4,05	2,00 - 2,38	0,85 - 1,01
β	62,7 - 63,2	51,36 - 51,55	20,32 - 20,4	32,64 - 32,71	11,00 - 10,9	4,84 - 4,83	5,99 - 5,61	2,58 - 2,41
γ	58,9 - 59,0	49,81 - 49,86	30,1 - 30,0	45,29 - 45,13	9,57 - 9,56	4,19 - 4,21	1,39 - 1,40	0,59 - 0,58

Необходимо отметить, что благоприятная структура сплава получена ГИП при температурах выше эвтектоидного превращения в сплавах, в фазовой области $\alpha + \beta + \gamma$. Поэтому ГИП-обработка сплавов такого типа возможна для деталей, которые в последующем не будут нагреваться выше температур эвтектоидного превращения. Параметры обработки конкретных деталей их алюминида титана можно определить после изучения многокомпонентных диаграмм состояния и их изо- и политермических разрезов, что представляет интерес для дальнейших исследований системы Ti – Al – Nb – Mo.

Выводы. 1. Установление количественных параметров малой пористости и, соответственно, механических свойств алюминиево-магниевого сплава с повышенным содержанием примесей, отлитых в кокиль с избыточным внешним давлением, подвергнутых изостатическому прессованию позволило предприятиям Дальнего Востока рекомендовать литье деталей с избыточным внешним давлением не менее 2 атмосфер, либо применить горячее изостатическое прессование выше температур неинвариантных фазовых равновесий.

2. На примере сплавов на основе алюминида титана установлено, что общий характер микроструктуры сплавов после вакуумного отжига и после ГИП-обработки при 1250 °С примерно одинаковый: эвтектоидные колонии $\gamma + \alpha_2$ и относительно компактные частицы фаз β и γ . Однако вакуумный отжиг в отличие от ГИП не приводит к устранению литейной пористости.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Работа выполнена в соответствии с планом совместной деятельности между НОЦ «НАНО» каф. МВ и ТМ ИШ ДВФУ и Инжиниринговым центром каф. ТЛП НИТУ «МИСиС» в рамках государственного задания с регистрационным номером 3.8646.2013, Владивосток, кампус ДВФУ, Москва, Ленинский проспект, 6

References

- [1]. Kolachev B.A., Elagin V.I., Livanov V.A. Metallovedenie i termicheskaja obrabotka cvetnyh metallov i splavov. – 4-e izd., M.: MISiS, 2005, 432 s.
- [2]. Polmear I.J. Light Metals: From Traditional Alloys to Nanocrystals, 4th edition. Elsevier, 2005. 421 p.
- [3]. Belov N.A. Diagrammy sostojanija trojnyh i chetvernyh sistem (uchebnoe posobie dlja vuzov) – M.: MISiS, 2007. 360 s.
- [4]. Yan C., Lifeng W., Jianyue R. // Chinese Journal of Aeronautics, 2008. Vol. 21. P.578.
- [5]. Muasavi Abarghoule S.M.R., Seved Reihani S.M. // Materials and Design. 2010. Vol. 31. P. 2368.
- [6]. Beffort O., Long S. Cayron C., Kuebler J., Buffat P. – A. // Composites Science and Tehnolodgy, 2007. Vol. 67. P. 737.
- [7]. Kolachev B.A., Il'in A.A. Sistema Ti – Al – Mo kak osnova diagrammy fazovogo sostava otozhzhennyh titanovyh splavov. Izv. Vuzov. Cv. Met., 2005, №6, S.56-61.
- [8]. Mansurov ju.n. Innovacii v metallurgii. – tashkent «spectrum scope», 2008. 196 s.

Mansurov Yu.N., Belov N.A., Aksenov A.A., Reva V.P.

APPLIED RESEARCHES OF PROSPECTS OF USE IN THE FAR EAST OF INDUSTRIAL ALPAXES

**Mansurov Yu.N., Russia, Far Eastern Federal
University, Vladivostok**

**Belov N.A., Russia, National Research University
"MIS&A", Moscow**

**Aksenov A.A., Russia, Far Eastern Federal University,
Vladivostok**

**Reva V.P., Russia, Far Eastern Federal University,
Vladivostok**

Abstract

Regularities of change of structure, structure and properties of alloys of non-ferrous metals are a fundamental basis of expansion of areas of their application. In literature there is a lot of information on charts of a condition of alloys, crystallized in equilibrium conditions. At the same time, on non-equilibrium crystallization of alloys, especially multicomponent, it isn't a lot of reliable information. Need of studying of non-equilibrium crystallization of alloys is explained by that under manufacturing/production conditions this process dominates. Besides the consumer, most often is interested in possibility of use of alloys with the low cost, but high operational properties which can be possible in case of use of alloys on the basis of elements of technical purity or waste. For the purpose of elimination of this gap in work the comparative analysis of non-equilibrium charts of a condition of alloys on the basis of aluminum with the raised content of impurity in comparison to their equilibrium analogs known on the published scientific literature is carried out.

Keywords: aluminum alloys, impurity, structure, phase transformations, charts of a state, isothermal and polythermal sections.

Введение.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

В связи с возрастающей ролью программы локализации производства в Приморском крае, необходимость разработки технологий по переработке отходов алюминиевых сплавов, обработке вторичных сплавов с целью создания новой товарной продукции, улучшения свойств существующих сплавов с повышенным содержанием примесей приобрела свою актуальность. В регионе не производят первичный алюминий, а объем потребления алюминиевых сплавов в виде готовых изделий постоянно растет. Для решения этого противоречия необходимо, в первую очередь, изучить фазовые превращения в реальных условиях кристаллизации сплавов с повышенным содержанием примесей, чтобы в дальнейшем можно было разработать способы их обработки для производства наукоемкой продукции. Для изучения были выбраны сплавы предприятий: «RosMet» (г. Уссурийск) и «Анкувер» (г. Артем). Предприятия занимаются переработкой лома и отходов, производством сплавов и их реализацией в виде чушек. Знания фазовых превращений позволили бы предприятиям, готовить из вторичных сплавов готовые изделия, например, для машиностроительного комплекса региона.

Методами химического анализа в лаборатории Дальневосточного федерального университета произведен анализ состава шихты и выпускаемой на ее основе продукции. Пробы для анализа шихты отбирали весом до 1 кг «случайным» методом, для анализа состава выпускаемой продукции отбирали из расплава. Анализ состава шихты показал следующие результаты, % по массе: железо – 1,2 - 2,5%; кремний – 1,0 - 5,8%; магний – 2,1 - 6,6%; медь – 0,8 - 2,6%; марганец – 0,5 - 1,2%; олово – 0,4 - 0,8%; цинк – 0,5 - 1,8%; свинец – 0,6 - 0,9%; медь – 0,6 - 1,2%; кобальт – до 0,4%; никель – 0,4 - 0,9%; титан, цирконий, бериллий, бор – до 0,1% каждого; остальное - алюминий.

Разброс по составу шихты легко объясним низкой культурой сбора и утилизации металлолома и представляет собой усредненный результат химического анализ состава шихты на разных предприятиях.

Из анализа состава шихты становится понятным состав и номенклатура выпускаемой продукции на Дальнем Востоке - в основном это сплавы типа силумин марок АК7, АК5М2, АК5М7.

Анализ состава шихты показывает, что в перспективе, на предприятиях региона, возможно создать производство новых вторичных алюминиевых сплавов с повышенным содержанием железа, меди, магния в качестве основных

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

легирующих элементов или с повышенным содержанием этих же элементов в виде примесей. Поскольку равновесные структура, фазовый состав, свойства, в том числе, большинства вторичных сплавов изучены достаточно хорошо, то целью и задачами исследования были определены изучение формирования в промышленных условиях (неравновесное состояние) фазового состава, структуры и свойств серии сплавов с повышенным содержанием примесей, введенными порознь и совместно. Решение поставленных задач позволило бы организовать производство деталей или полуфабрикатов на основе систем Al – Mg, Al – Cu и более сложных из вторичного сырья.

Использованные материалы и методики исследования.

В работе использовали модельные сплавы на основе алюминия с повышенным содержанием примесей, утилизированный лом и отходы региона, а также вторичные сплавы на основе алюминия, которые предприятия готовят из металлолома для, в основном, экспорта чушек. В качестве модельных использовали сплавы с повышенным содержанием примесей, в частности, железа и кремния, как наиболее вредных и существенно влияющих на снижение механических свойств сплавов [1-4].

При построение многокомпонентных диаграмм состояния использованы методы дифференциального термического анализа, структурного анализа, микрорентгеноспектрального фазового анализа. Для получения равновесного состояния сплавов использовали охлаждение жидкого расплава вместе с печью (скорость охлаждения градусы в минуту), для анализа неравновесного состояния сплавов кристаллизацию проводили в металлических формах (скорость охлаждения на начальной стадии кристаллизации - десятки градусов в секунду).

Экспериментальные результаты и их обсуждение по неравновесным фазовым диаграммам многокомпонентных систем.

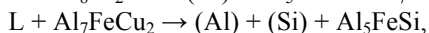
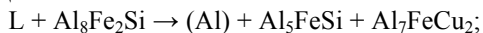
Был проведен анализ неравновесной кристаллизации алюминиевых сплавов, содержащих железо и кремний, поскольку они считаются наиболее вредными примесями в литейных алюминиевых сплавах. В основном рассмотрена кристаллизация сплавов в пределах области первичной кристаллизации (Al). В качестве основных легирующих элементов выбраны медь, магний (не считая кремний в качестве основного легирующего элемента), т.к. алюминиевые сплавы,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

содержащие эти элементы – наиболее часто применяемые группы сплавов [5-8].

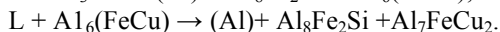
Система Al–Cu–Fe–Si. Следуя наиболее вероятному варианту равновесной диаграммы этой системы, можно увидеть, что в большинстве промышленных силуминов (5–12% Si, до 6% Cu, до 1% Fe) железо входит в состав фазы Al_5FeSi , которая не участвует в перитектических реакциях. Поэтому фазовый состав сплавов в твердом состоянии при наличии меди в литом состоянии соответствует равновесному $(\text{Al}) + (\text{Si}) + \text{Al}_2\text{Cu} + \text{Al}_5\text{FeSi}$.

При меньшем содержании кремния и высокой концентрации меди возможно протекание двух перитектических превращений:



неполное завершение которых, может привести к присутствию в литой структуре «лишних» фаз $\text{Al}_8\text{Fe}_2\text{Si}$ и Al_7FeCu_2 .

С увеличением концентрации железа и уменьшением кремния увеличивается вероятность образования фаз $\text{Al}_6(\text{FeCu})$ и Al_3Fe в результате подавления перитектических превращений:



При ускоренном затвердевании в металлических формах, так же как и в системе Al–Fe–Si, в четверных сплавах, содержащих 2–3% Fe и 2–3% Si, в результате неравновесной кристаллизации подавляется образование равновесной фазы Al_5FeSi , что приводит к неравновесному фазовому составу литых сплавов: $(\text{Al}) + (\text{Si}) + \text{Al}_2\text{Cu} + \text{Al}_8\text{Fe}_2\text{Si}$. Это положительным образом отражается на механических свойствах, так как морфология фазы $\text{Al}_8\text{Fe}_2\text{Si}$ более благоприятна, чем морфология фазы Al_5FeSi .

Система Al–Fe–Mg–Si. Как следует из равновесной фазовой диаграммы данной системы [1-2] в алюминиевом угле присутствуют четыре Fe-содержащие фазы: Al_3Fe ; $\text{Al}_8\text{Fe}_2\text{Si}$; Al_5FeSi и $\text{Al}_8\text{FeMg}_3\text{Si}_6$, которые могут кристаллизоваться первично или по различным эвтектическим и перитектическим реакциям. Первичные кристаллы первой фазы обычно обнаруживаются только при концентрациях кремния менее 3% и содержании железа более 2%, а последней – при концентрации Si > 7%, Mg > 1% и Fe < 0,5%.

Как и в тройной системе Al–Fe–Si, увеличение скорости охлаждения существенно сужает область первичной кристаллизации фазы Al_3Fe . В сплавах с повышенным

содержанием магния, как это следует из равновесной фазовой диаграммы Al–Fe–Mg–Si, в присутствии железа и независимо от концентрации кремния может образовываться только одна железосодержащая фаза – Al_3Fe . Однако в промышленных Al–Mg сплавах с примесями Fe и Si, содержащих менее 6% Mg и полученных литьем в металлические формы, часто образуется фаза $\text{Al}_8\text{Fe}_2\text{Si}$, что, так же как и в случае тройной системы Al–Fe–Si, можно объяснить влиянием скорости кристаллизации. Чем больше V_c , тем больше вероятность образования фазы $\text{Al}_8\text{Fe}_2\text{Si}$, что можно проиллюстрировать на примере проекции ликвидуса четверной фазовой диаграммы (рис. 1), на которой штриховой линией показан сдвиг границы двойной эвтектической реакции $L \rightarrow (\text{Al}) + \text{Al}_3\text{Fe}$ к стороне Al–Mg с ростом V_c (от линии D–N–O–P–I к линии D'–N'–I').

Поскольку известно, что никель эффективно нейтрализует наиболее вредную примесь железа, то представлял интерес характер кристаллизации системы на основе алюминия с железом, кремнием и никелем.

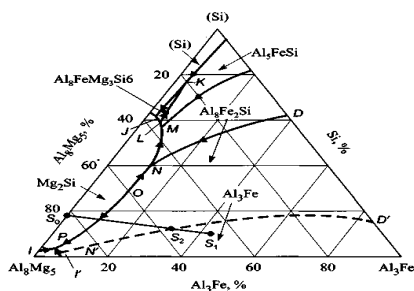


Рис. 1. Влияние скорости охлаждения на положение областей начала кристаллизации двойных эвтектик в системе Al–Fe–Mg–Si (сплошные линии – равновесный вариант, штриховая – для $V_c = 10 \text{ K/c}$)

Система Al–Fe–Ni–Si. Анализ неравновесной кристаллизации в этой системе имеет практическое значение, поскольку, с одной стороны, никель входит в состав ряда промышленных сплавов, в частности поршневых силуминов, а с другой, наличие нескольких перитектических реакций оказывает сильное влияние на структуру.

Как правило, никель вводят в сплавы с целью образования тройного соединения Al_9FeNi , которое положительно влияет на характеристики жаропрочности. Для того, чтобы отрицательное влияние этой фазы на пластичность было минимальным, включения фазы Al_9FeNi должны иметь

благоприятную морфологию: глобулярную или скелетообразную. Такая морфология может быть достигнута в случае образования этой фазы по эвтектической реакции. С другой стороны, железо не должно образовывать другие фазы с иглообразной морфологией, в частности Al_3Fe и Al_5FeSi . Здесь следует отметить, что соотношение $\text{Fe}:\text{Ni} = 1:1$ оказывается достаточным только для сплавов, содержащих менее 5–6% Si, а при большем содержании кремния возникает опасность образования первичных или эвтектических игл фазы Al_5FeSi . Структуры трех сплавов, в состав которых входит по 1,7% Fe и 1,7% Ni, демонстрируют сильное влияние кремния на морфологию Fe-содержащих фаз (рис. 2, а–в).

Из трех невариантных перитектических превращений, идущих в данной системе, для силуминов наиболее важной является реакция $\text{L} + \text{Al}_5\text{FeSi} \rightarrow (\text{Al}) + (\text{Si}) + \text{Al}_9\text{FeNi}$, незавершение которой приводит к присутствию в структуре «лишней» фазы Al_5FeSi .

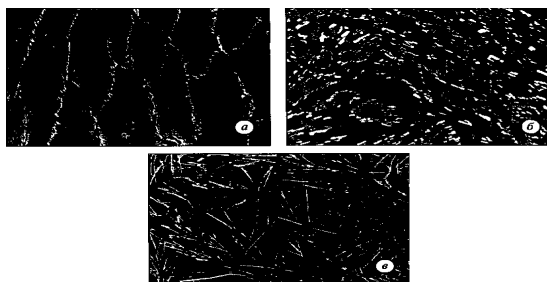


Рис. 2. Влияние содержания кремния на морфологию железосодержащих фаз в сплаве Al–1,7% Fe–1,7% Ni:
а – 0% Si, фаза Al_9FeNi ; б – 5% Si, фаза Al_9FeNi ; в – 12% Si, фазы Al_5FeSi и Al_9FeNi

Таким образом, диаграммы, представленных выше, позволяют оптимизировать составы силуминов, которые выпускает регион. Рассмотрение большего количества других диаграмм ограничено объемами одной публикации. Поэтому необходимо рассмотреть возможность использования результатов исследований по построению неравновесных диаграмм состояния для прогнозирования возможности выпуска новой продукции и улучшения качества существующей.

Промышленные силумины, легированные медью («медистые»)

В регионе производят только силумины, содержащие медь (до 8%). В основном это сплавы АК7, АК5М2, АК12М2,

AK5M4. По концентрации кремния (4–13%) большинство сплавов относится к доэвтектическим. Структуру, близкую к эвтектической, имеет только силумин АК12М2, который также, как и АК7, АК5М2 в виде чушек экспортируют в страны АТР.

Сплав АК5М2 характеризуется не только мягким ограничением по примесям (в частности, железа до 1,3%, цинка до 1,5%), но и большим диапазоном по легирующим элементам, особенно по меди (1,5–3,5%) и магнию (0,2–0,8%). Это делает очень удобным его приготовление из смешанных видов лома и отходов. Силумин АК5М2 – один из наиболее дешевых и распространенных, отливки из него используют также в литом состоянии для нужд предприятий региона.

В перспективе в регионе можно было бы производить продукцию из сплава АК5М и его модификаций, основными структурными составляющими которых являются дендриты первичного (А1) и алюминиевокремниевая эвтектика (А1), вернее несколько эвтектик, в состав которых кроме (Si) входят различные фазы, содержащие Fe, Mn, Cu, Mg и другие элементы из металлолома. При нагреве под закалку в сплаве АК5М, формируются более или менее глобулярные частицы кремниевой фазы, однако не все количество магния и меди может раствориться в (А1), как это следует из сечения диаграммы состояния Al–Si–Cu–Mg при 10% Si и 500°C (рис. 3). В микроструктуре термообработанных отливок часто можно обнаружить Mg-содержащие фазы кристаллизационного происхождения ($Al_5Cu_2Mg_8Si_6$, Mg_2Si и $Al_8FeMg_3Si_6$), поскольку концентрация магния обычно ближе к верхнему пределу.

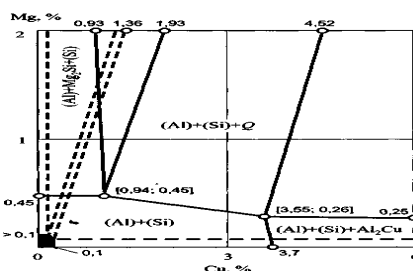


Рис. 3. Изотермические сечения диаграммы состояния
Al–Si–Cu–Mg при 8% Si:

а – сплошные линии – 500°C; б – штриховые – 200°C

Сплав АК5М2 имеет удовлетворительные литейные свойства и коррозионную стойкость. В сплаве АК5М4 содержание меди примерно такое же, как и кремния, поэтому объемная доля фазы Al_2Cu больше, чем других фаз (кроме

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

кремниевой). Значительная часть меди (до 1,5%) при литье входит в состав (Al), что делает этот силумин более твердым по сравнению с рассмотренными ранее. Он имеет широкий диапазон по легирующим компонентам, мягкий допуск по примесям и преимущественно готовится из вторичного сырья. В зависимости от соотношения Fe и Mn железо может входить в состав одной из двух фаз: β или $Al_{15}(Fe,Mn)_3Si_2$, имеющих игольчатую и скелетную морфологию соответственно. Магний в основном присутствует в виде соединения $Al_6Cu_2Mg_8Si_5$, образование силицида магния в литой структуре маловероятно.

Рекомендованный для кокильных отливок режим термической обработки, включающий нагрев под закалку, вызывает дробление и сфероидизацию пластин эвтектического кремния. Частично растворяются в твердом алюминиевом растворе кристаллы Al_2Cu , в основном исчезает фаза $Al_6Cu_2Mg_8Si_5$. Сильное повышение твердости при старении обусловлено образованием вторичных выделений метастабильных модификаций фаз Al_2Cu , Mg_2Si , Q ($Al_6Cu_2Mg_8Si_5$) и $S(Al_2CuMg)$. При этом относительное удлинение снижается почти до нуля, поэтому и гарантированный уровень прочности (σ_b) даже в состоянии T6 довольно скромный (200 МПа).

Сплав АК5М4 разработан как жаропрочный сплав для изготовления, например, поршней насосов, тормозной аппаратуры. Учитывая большее содержание меди в исходной шихте в регионе можно было бы выпускать продукцию из силумина АК5М7. Данный сплав содержит меди больше, чем кремния, поэтому по формальным соображениям его можно было бы отнести к Al–Cu сплавам, как это сделано в стандарте Алюминиевой Ассоциации США. Однако по фазовому составу и свойствам он очень похож на силумин АК5М4, отличаясь от него большей объемной долей фазы Al_2Cu , что обусловлено его составом. Поскольку в сплаве АК5М7 значительная часть включений фазы Al_2Cu не растворяется при нагреве под закалку, он более хрупок по сравнению с АК5М4. Сплав АК5М7 применяется для изготовления поршней тракторных и автомобильных двигателей.

Поскольку в исходной шихте содержится большое количество железа и магния в регионе можно производить сплавы АК8М3, АК9М2 - характеризуется широким диапазоном легирующих элементов и большим допуском по примесям. Его микроструктура близка микроструктуре последнего, отличаясь в деталях: меньшее количество фазы Al_2Cu и возможное наличие силицида магния, а также четверного соединения $Al_8FeMg_3Si_6$.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Однако в целом в структуре доминируют частицы эвтектического кремния и иглообразные включения β -фазы. После нагрева под закалку по режиму T6 происходит полная или частичная фрагментация и сфероидизация Si-фазы и почти полное растворение Cu- и Mg-содержащих фаз. Сплав АК9М2 имеет хорошие литейные свойства и средний уровень (для литого состояния) механических свойств.

Типичные микроструктуры промышленных силуминов представлены на рис.4.

Сырье, собираемое в регионе, позволяет выпускать продукцию из сплава АК12М2. В отличие от других силуминов железо здесь является не примесью, а легирующим элементом в количестве 0,6–1,0%. Согласно фазовой диаграмме Al–Si–Fe, при такой концентрации большая часть β -фазы входит в состав тройной эвтектики (Al)–(Si)– β , которая является основной структурной составляющей сплава.

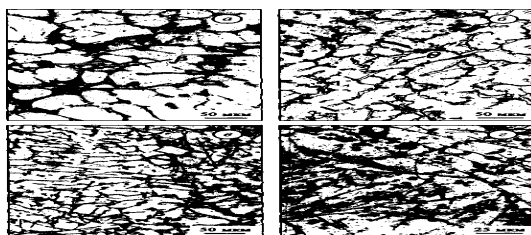


Рис. 4. Типичные структуры медистых силуминов (литье в кокиль), СМ:

а – АК5М (Л); б – АК5М7 (Л); в – АК8М3 (Т6); г – АК9М2 (Т6)

Сплав рекомендуется для получения фасонных отливок сложной формы литьем под давлением, что обеспечивает благоприятную (дисперсную) морфологию эвтектических фаз, а также достаточно высокое содержание меди в (Al). Такая структура позволяет получить сравнительно высокие механические свойства в состоянии T1 ($\sigma_b > 260$ МПа, $\delta > 1\%$). При содержании кремния ближе к верхнему пределу в структуре могут встречаться первичные кристаллы (Si). Сплав АК12М2 обычно не подвергают нагреву под закалку, хотя такая обработка может существенно повысить пластичность. Применяется на предприятиях автомобильной промышленности, в том числе и для изготовления поршней.

Кроме силуминов, в регионе можно было бы производить новую продукцию из местного сырья в виде вторичных сплавов на основе других систем алюминия,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

например, с медью или магнием. Но это задача следующей публикации.

Выводы. На основе изучения фазовых превращений сплавов на основе алюминия из лома и отходов, закристаллизованных в неравновесных условиях, построены диаграммы состояния, позволяющие оптимизировать производство силуминов. Предложены варианты использования новых для региона силуминов, оптимизации состава изготавливаемых сплавов на производственных мощностях предприятий Дальнего Востока.

Работа выполнена в соответствии с планом совместной деятельности между НОЦ «НАНО» каф. МВ и ТМ ИШ ДВФУ и Инжиниринговым центром каф. ТЛП НИТУ «МИСиС» в рамках государственного задания с регистрационным номером 3.8646.2013, Владивосток, кампус ДВФУ, Москва, Ленинский проспект, 6.

References

- [1]. Aljuminij. Svojstva i fizicheskoe metallovedenie. Sprav.izd./Pod red. Dzh.E. Hjetcha: Per s angl. – M.:Metallurgija, 1989. – 324 s.
- [2]. Mondolfo L.F. Struktura i svojstva splavov: Per s angl. – M.: Metallurgija, 1979. – 640 s.
- [3]. Otarvanna S., Gourlay C.M., Laukli H. I., Dahle A.K. Microstructure Formation in AlSi4MgMn and AlMg5Si2Mn High-Pressure Die Castings // Metallurgical and Materials Transactions A. – 2009, Vol. 40A, №6. – pp. 1645 – 1659.
- [4]. V.M. Beleckij, G.A. Krivov Aljuminievye splavy (sostav, svojstva, tehnologija, primenenie). Kiev: "KOMINTEH", 2005. – 243 s.
- [5]. Luc A.R., Galochkina I.A. Aljuminievye kompozicionnye splavy – splavy budushhego. Samara: – Samara: Samar. gos. tehn. un-t, 2013. – 82 s.: il.
- [6]. Mansurov Ju.N. Treh- i chetyrehkomponentnye diagrammy sostojanija na osnove aljuminija. Tashkent: «SPECTRUM – SCOPE», 2011. – 104 s.
- [7]. Kolachev B.A., Elagin V.I., Livanov V.A. Metallovedenie i termicheskaja obrabotka cvetnyh metallov i splavov. – 4-e izd., M.: MISiS, 2005, 432 s.
- [8]. Belov N.A. Diagrammy sostojanija trojnyh i chetvernyh sistem (uchebnoe posobie dlja vuzov) – M.: MISiS, 2007. 360 s.

AGRICULTURAL SCIENCE

Tagiev U.T., Mammadov G.B., Shirin-zadeh T.G.

LOGISTICS - LIFE SUPPORT OF AGRICULTURE

Tagiev Urfan Tofiq, PhD tech.sc. Azerbaijan State
Agricultural University

Mammadov Gabil Balakishi, Doc.tech.sc. Azerbaijan
State Agricultural University

Shirin-zadeh Tural Gunduz, student Azerbaijan State
Agricultural University

Abstract

Agriculture is a large network structure, which includes companies that produce the means of production, agriculture, processing industry, transport and information support of the flow of material. Sousing the concept of logistics improves efficiency activity of enterprises and macro-logistic systems in agriculture. The main areas of application of logistics in agriculture are stocks and transport. Management of reserves and transport people involved with the beginnings of civilized relations. Thus, the use of logistics in the economy agricultural allows one parties to streamline the processes of physical distribution, to eliminate the "narrow designated" transportation and warehousing all industries agriculture, and with the other hand directs producers to the formation of optimal channels of distribution of finished products, including agricultural products economy.

Keywords: agriculture, logistic system, transport, food security, economy

Historically proved that the agricultural sector is one of the leading places in the economy of the country. It employs more than a third of all workers in the sphere of material production, generated

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

28 per cent of the country's GDP. Agriculture provides more than 70 per cent of consumer goods to the population.

Agricultural production is carrying the sphere of the economic sector. Its status and economic efficiency have a decisive influence on the level of food security and welfare of the people, largely determine the state of the whole economy. Here is the food, agricultural raw materials for 60 of the manufacturing sector, almost 80 industries supplies products here.

Agriculture refers to risky activities. Our country is mostly located in the zone of risky agriculture. Due the short time of harvest, adverse weather conditions, the factors of time and place play a very significant role. In addition, the products of agriculture affects the different phases of the life cycle of production. Products can be as raw material for industrial products and food. In addition, it can be implemented as a ready-to-use product that directly adjoins the wholesale and retail trade, i.e. it is in the pre implementation stage. Moreover, if we consider the fact that the crop is produced only in a certain period of years, great importance should be given to issues of storage, processing, transportation, inventory management that can effectively be solved exclusively through logistics. In recent years, the agriculture of the country there is a tendency of transition from stagnation to sustained development, thanks to the attention of the industry by the Supreme bodies of state power. Given that the cost of agricultural products to a significant proportion (20 per cent or more), the cost of handling and transport becomes a problem of increase of efficiency of the transport security industry. Reducing the cost of handling and transport may be primarily based on the development of efficient transport technologies and high technology.

Literary review: The economic component of production is closely adjacent the demographic situation in the industry in which to produce the required volumes of competitive products is only possible by a significant increase productivity, including on transport operations. However, to solve these problems, the available technical and scientific resources is not possible. The most promising research direction for a radical solution to the problems of increasing the effectiveness of the system of transport security of agricultural production is the use of methods of transport logistics as a division of scientific direction "logistics" - the science of planning, management, control and regulation of the movement of material and information flows in space and time from its original source to the final consumer. World experience shows that the application of methods of logistics allows us to reduce inventory levels by 30...50 per cent, reduce the time of product movement at 25...45 per cent and to minimize costs. Therefore, the problem of optimal building

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

technologies and creation of technical means of transport logistics in the technological processes of production of agricultural products are quite popular in agricultural science and agricultural practice and is consistent with the objectives of the reform of the food industry. In the production of grain transport take place in almost all operations - from basic soil cultivation, sowing and plant protection from weeds, diseases and pests before harvest, when the field is removed the bulk cargo grain and straw. The greatest intensity and the cost is the flow of goods in the cleaning process cycle. Therefore, the efficiency of technology and competitiveness largely depends on build quality cleaning transport system.

Given the characteristics of agricultural transport logistics model-the harvest-transport system are made at the sample average (virtual) grain company with the size of arable land 2400 ha For calculation purposes is two options for handling grain from combine harvesters Don-1500 on talk: straight-through and relay under the following restrictions: the system of harvesting combines are a priority and stall cleaning conveyor for transport the reason is not valid. Based on the analysis of statistical data found that 1/3 of the park harvesters for the harvest period threshes almost 3/4 of all products, so for the shearer park virtual economy adopted the following parameters daily output: combines K1=70 t, K2=100 t and K3= 130 so

On the basis of the equations of motion of a vehicle, the optimality criterion chosen for the park virtual farms TC (KAMAZ, ZIL, GAZ - amount cost per unit (tons) transported grain is determined by the formula:

$$\Delta C = \frac{LKT}{\Delta P} + \frac{3_y + A_c + 3_m + 3_{np}}{P}, \text{man.}/t$$

where: L – is the path traversed vehicle for the transportation of grain per cycle "harvester – current - the harvester", km;

K – the cost of 1 kg of fuel, man;

Γ – fuel consumption per 100 km, kg;

ΔP – is the mass of grain transported TC per cycle t;

P – weight of cargo transported vehicle for the season, t;

A_{mc} – depreciation TC for the harvesting period, man;

3_m – maintenance costs vehicle for the harvesting period,

man;

3_{np} – other costs on the vehicle.

Thus, it is established that the maintenance of combine harvesters working in the fields of typical crop rotation, strictly assigned vehicles, the cost of transportation of grain decreases with

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

increasing unit capacity of the vehicle. When impersonal service combines running on the same box (each in its spin), costs are reduced up to 10 per cent. However, at the expense of some reduction in the waiting time of loading, daily output TC increases, so the group harvesters use more effectively. Logistics as a new scientific direction of the management, covering a system management flow processes in the economy has its own characteristics in the agro industrial trade-industrial complex (AIC). This is due, primarily, a specific function the complex dependence of the results of management from a variety of unpredictable climatic factors, land use conditions and seasonality of agricultural production.

Logistic organization of production requires that the necessary resources (materials, labor, Finance, information, institutions, etc) in the corresponding if-operation, the desired qualities were at a certain time in the right place with minimal cost. Often the logistics associated with shipping, logistics feared micro logistic the essence of an integrated, systemic approach. Logistics is the sore spot of the entire agricultural industry, and abdomen and livestock production in particular. In the country, unfortunately, there is no current logistics system bringing chilled meat products to the consumer. Small farms are not able to invest in the purchase of specialized transport. Large agricultural holdings if they purchase refrigerated transport use form it is not effective due to the lack of qualified logistics personnel, which would have sufficient experience in building effective logistics service of the Azerbaijan agro-industrial enterprises. The output of this situation is the state information, material and human resources (vocational guidance and training) support for a national network of specially logistics companies that serve businesses-breeding complex for the entire supply chain: from the transportation of raw materials, feed to delivery of finished product in the trade network. Just as important, government support for primary processing of animal raw materials directly next to the farms, where it is growing[2].

This is vital both for producers and for the state, because the transportation of meat in carcasses for many kilometers for processing (as an example of the illiterate and poor logistics solutions), eventually, the cost will kill any livestock complex and will have a negative impact on the entire agricultural industry. Because of these logistical illiterate decisions have been made in other branches of agriculture. Such decisions will not leave any chances to domestic meat producers in competition with foreign producers. On micro logistic level, there are two methods of material management - pulling and pushing. The majority of agricultural enterprises immanent push option. Pulling system ("just in time",

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

"Kanban") can be used only at high discipline of production and supply. Variable weather can adjust the plans of agricultural production, and subsequently in the plans of the processing enterprises. However, this does not mean that agricultural producers are not able to use logistics or can do without it. Agricultural production for the incoming flows the following elements: earth, water, livestock, machinery, seed, fertilizer, chemicals, labor, finance, information, etc. If any item fails to arrive at the appointed place at a fixed time, the production will be under question. This causes the application in agriculture metrological the concept of "planning needs/resources (MRP and other modifications). Based on the planned production and processing chain sequence of operations and their duration is calculated resource requirements concerning specific period of time. Next task is to ensure the availability of optimal reserves the required resources and their receipt at the specified time. The application of logistics concepts within a single enterprise will lead to the application of this concept in enterprises with which it has horizontal economic ties for the supply of materials and sales of products. Formed logistics grocery chain "producer - consumer" with the inclusion of such links, as the manufacture, transportation, storage, processing and consumption of agricultural products. Micro-logical develops to a certain limit; however, to enhance the application of logistics concepts will need to go on the macro-level [1].

Logistics in agriculture is the science and practice of managing material flows in the sphere of production, distribution, exchange and consumption of agricultural products, including the provision of resources for agribusiness and marketing of finished products complex in order to satisfy the needs of the population and the national economy in agricultural raw materials and processed products. The main areas of application of logistics in agriculture are stocks and transport. Management of reserves and transport people involved with the beginnings of civilized relations. An important object of study in logistics is the concept of "flow" (news, information, financial flows and other), which determines the universality responsibilities principles. Agriculture is a large network structure, which includes companies that produce the means of production, agriculture, processing industry, transport and information support of the flow of material. Sousing the concept of logistics improves efficiency activity of enterprises and macro-logistic systems in agriculture [2].

Agricultural production and processing industry are the two most important subsystems of the agro-industrial complex. Complementing each other, they combine to form an integrated sys-

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

tem with new qualitative characteristics, focused on meeting the demand for food. The need for integration arises from the moment of the social division of labor between them. We can distinguish three levels macro-logistical integration of agricultural production and processing industry: inter (inter-firm), sectorial and regional (fig. 1).

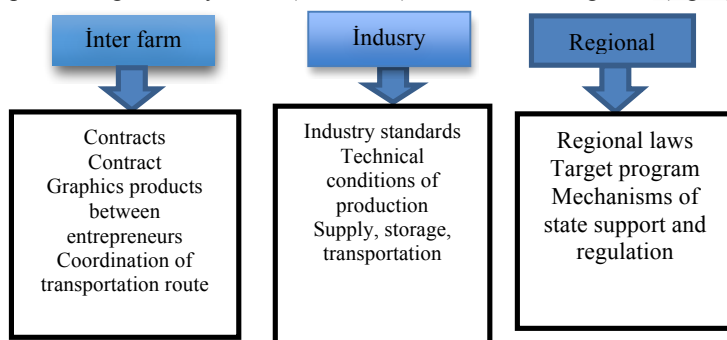


Fig. 1. Levels and institutions macro-logistical integration of agriculture in the region

At different levels of logistics integration, the need for logistic optimization of economic agents, respectively, tools, capabilities and experience, scale and complexity of the issues, institutions are formed, which must ensure the functioning of the logistics system.

At the inter-level integration is the optimization of logistics flows between farmers and processing enterprises with the help of such institution, as the contract of supply of agricultural products. The contractual relationship between them form the basis of informal logistics of institutional relations. The frequent repetition of such informal relations between the participants of the food chain contributes to the emergence of formal rules of relationships at the level of industry, region and beyond. However, formal institutions, such as laws, standards, regulations standards - it is the prerogative of the government. The state should create an institutional environment conducive logistics integration of all parts of the food chain, including production and processing. At the macro level requires mechanisms of state regulation on the balanced use of limited resources and socio-economic development of territories.

The development of the processing industry is hampered by the typical small-scale agriculture production type (tab. 1). Only 11.1 per cent of all products of agriculture of the republic accounted for by agricultural organizations, and the share of households is 75.8 per cent (the rest is the share of peasant farms).

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

Table 1

**Production and structure of main types of agricultural products
by types of farms in the Republic of Azerbaijan**

	Total production, thousand tons	Structure of production (percent of total production)		
		Agricultural organization	Households	Peasant farms
Potatoe	352,1	0,6	99,0	0,3
Vegetable	1062,6	1,0	98,5	0,5
The fruit and berries	120,5	7,0	90,0	3,0
Grapes	59,5	38,3	59,3	2,4
Cattle and poultry for slaughter (slaughter weight)	101,5	15,9	67,2	16,9
Milk	732,6	15,7	65,4	18,9
Egg , milln.p..	175,6	8,4	79,7	11,9

In the structure of production of vegetables, fruits and potatoes more than 95 per cent are small entities (individual farms and smallholdings). This means, even if today will be large enterprises for processing and storage, their power will not be loaded due to the lack of supply of raw materials. Here is the paradox - the production is, and no supplies. For a large supply of the processing plant should be involved hundreds or more individual farms and smallholdings. Processing enterprise is difficult to have relationships with so many contractors. At the same time, households and private farms need help marketing their products.

The rural population of the mountainous part of the republic traditionally engaged belly-livestock leads subsistence farming, making homemade way, all the necessary food: national cheese and cheese; butter and cheese; dried meat and Gorski dried sausage. Cattle for grazing Argonauts in the mountains for summer pasture. The problem of food and heavy physical labor is an obstacle to development of livestock in the mountains. Until there is a qualitative development of rural infrastructure (roads, transport, electricity, gas etc) to expect an increase in the marketability of

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

agricultural products and should not be. In the logistic integration of territories and sectors of the economy crucial to the development of the transport subsystem. "Transport revolve around the logistics chain of production and consumption, storage and distribution, consignees and shippers. In the plains of the republic of large farmers can use advanced technologies of production, storage and processing, and small need to cooperate. The state should encourage the creation of cooperatives of farmers, providing them with soft loans for the purchase of agricultural machinery and equipment for storage and processing of raw materials. For industrial processing receives no more than 10 per cent of the products livestock-breeding. Given production, emphasis should be placed on the construction of small enterprises and the creation of an institutional environment for business development.

This raises the need for target-oriented approach to solving problems of modernization of technological equipment, production and introduction of modern packaging and packaging materials, the use of storage and transportation throughout the supply chain in agriculture. "Sometimes it is necessary to increase costs in a separate chain for lower total cost. Therefore, increasing the cost of reconstruction of the processing industry, the introduction of advanced technologies of production, transportation and storage, can significantly reduce the need for resources and to increase the results.

In order to strengthen integration processes between farmers and processing industry should:

- for agricultural enterprises to apply micro-locations the concept of "planning needs/resources (MRP);
- to develop social infrastructure in rural areas;
- to provide state support forms of cooperation in agricultural production and processing industry;
- enhance the impact of the institutions of state regulation (the target program, budget subsidies) on technical modernization and logistical agricultural region.

Conclusion. The most important results obtained during the study, you must include the following:

- The market environment wholesale and retail company is divided into external and internal environment. Elements of the internal environment are the staff, resources, organizational structure, corporate culture and management. The external environment consists of the micro environment, including consumers, suppliers, competitors and intermediaries, and the environment, presents sociological, technological, economic, political and environmental

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

factors. Logistics system consists of elements of the internal environment and must adapt to environmental factors.

- The main purpose of the logistics system of wholesale and retail companies operating on the market of materials and equipment agricultural purposes is the delivery of the required materials at the right place and time, in the right quantity and with minimum costs and maximum service. Delivery of materials and equipment is carried out through the creation and management of the logistics chain.

- The main objective of marketing is to create demand and the changing external environment in accordance with the interests of the company, the main objective of logistics is to implement demand at the least cost and the company's adaptation to the external environment. The logistics system is responsible for the last two components of the formula marketing cost, time, and place. The logistics system must ensure the availability of the goods immediately, when and where it is necessary for the consumers.

- The pace of development and financial stability of the company largely depend on how different types of cash flows are synchronized with each other and with material flows in volume and in time. The high level of this synchronization provides a significant acceleration of the implementation of the strategic development goals of the company.

- Relatively effective are 30...40 per cent of the federal budget expenditures on agriculture (Federal target program, subsidizing interest rates on loans, crop insurance, as well as a small portion of the costs of subordinated structures). Therefore, we propose the reallocation of costs to improve the logistics infrastructure for the movement of materials and equipment agricultural purposes from producers to consumers.

- Grouping of items will help managers to focus appropriate strategic efforts on each selected product segment. So, for products with large sales volumes necessary to set higher service standards (SLAs) and create a larger insurance stocks. Conversely, products with low sales do not require large stocks, and in relation to them quite assume a lower level of service. In addition, the necessary means of increasing the efficiency of the logistics system of the company are: assessment of suppliers, implementation, budgeting, assortment optimization on the basis of profitability.

- Assessment of the costs and logistics service system allows management of trading companies to evaluate how the increase or decrease logistics costs affects the overall level of logistics service. In turn, the level of logistics service directly affects the revenue of a trading company, as well as its marketing image.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Ultimately, the increase in logistics costs is justified only if the subsequent increase in logistics service would increase revenue by an amount exceeding the amount of increase in logistics costs, i.e. if it increases the efficiency of the logistics system and the value of the company as a whole.

Thus, the use of logistics in the economy agricultural allows one parties to streamline the processes of physical distribution, to eliminate the "narrow designated" transportation and warehousing all industries agriculture, and with the other hand directs producers to the formation of optimal channels of distribution of finished products, including agricultural products economy. The formation of the logistics concept in the agricultural sector of the country means a reasonable combination of centralization and decentralization in the management of material flows and sales of finished products, and creating circuits supplies and formation of network forms of interaction between participants distribution.

References

- [1.] www.logistics.ru/.../logistika-v-selskom-hozyay...
- [2.] The implemintation of the logistic system of agricultural production / Modern agrarian science: globalization century, problems and prospects of development/ international scientific - practical conference/ Ganja, Azerbaijan (September 22-24, 2014), page 112 -114
- [3.] Levkin G.G. Logistics in agriculture: methodology and concept of use / G.G. Levkin, N. M. Kolychev, V.V.Semchenko // Bulletin of the personnel policy, agricultural educationand innovation. 2014. No. 4-6. S. 52-59.

Seidaliev N.I.

**THE TECHNOLOGICAL PROPERTIES
AND OUTPUT FIBRES IN ACCORDANCE
WITH THE NORMS OF FERTILIZERS,
IRRIGATION AND PLANT STAND
DENSITY**

**Seidaliev N.I., Doctor of Agricultural Sciences
Azerbaijan State Agrarian University**

Abstract

The cotton fiber is a combination of a greatly expanded, mainly in the length of the individual cells of the outer epidermis of the skin of the seed. Quality it is characterized by complex physical and mathematical indicators and technological properties of the fiber. The main technological properties of fiber - length, maturity, breaking strength, breaking length, and other indicators. Technological properties of the fiber changes depending on the hereditary characteristics of cotton varieties, but also on the location of the boxes on the hive. Technological properties of the fiber changes depending on soil conditions and crop management cultivation.

Keyword: cotton, fiber, the norms of fertilizers, seed, ammonium nitrate, mineral fertilizers, ammonium sulfate.

With the right fertilizer can be accelerated maturation of cotton, to increase the length and tensile strength of fiber length, to increase its breaking load, increase the output, i.e. actively work on improving the quality of products. From the point of view of the requirements of the textile industry the most important characteristics of fiber quality: breaking load, maturity, length and thickness [1]. The maturity of the fiber is determined by the deposition of cellulose in the walls and is expressed as a conditional coefficients of maturity. Good fiber, this ratio is equal to 2.5 to 2.0. The breaking load is characterized by the force needed to break I stretch, and is expressed in grams force (gf). From the breaking load

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

of the fiber to a large extent depends on the strength of yarn and fabric.

Most upland varieties of cotton fiber length varies 30-33 mm, fine 38-42 mm more length and more uniform fiber length, so it is better, stronger and smoother turns out yarn and fabric. The length of the fibers depends largely on the performance of the spinning machines. With increasing fiber length of 1 mm yarn strength increases by about 3 percent, which helps to increase productivity in spinning about 3percent.

Under linear density mean length of the fiber to its mass. Relative tensile strength of the load receiving multiplication with a linear density to measure the breaking load (gs) and dividing this works on 1000. Relative tensile load characterizes the theoretical fiber length at which it is being suspended for the first end will break [3,4].

The modern cotton varieties tensile fiber length equal 24-26 km. Under the elasticity understand the ability to stretch. Typically, the elasticity of the fiber is closely connected with his tenacity and toning. The most elastic thin fiber. It is established that the conditions of mineral nutrition of cotton can change the technological properties of the fiber. The application of complete fertilizer increases the fortress fiber, the metric number and to some extent increases the length of the fiber [2].

If nitrogen fertilizers increase the length of the fiber, phosphorus increases the strength of the fiber .The quality of the fiber and the output depends on the doses of mineral fertilizers. Best quality fiber and high yield was observed at a rate of 150 nitrogen, phosphorus 120, potassium 75 kg/ha of the active ingredient. As the reduction and the increase of the above fertilizer affect the length and the output of cotton varieties 2421 improved and one 250 kg of nitrogen, 175 kg of phosphorus, and 100 kg of potassium nutrient content not only increases yields, but also improves the main technological properties of fiber length, strength and maturity.

The use of mineral fertilizers not only increases yield but also accelerates maturation of cotton, improves grades and breaking load, increase output, length, and fiber strength. The making of ammonium nitrate was slightly increased the output fiber from bolls, taken from the first places third sympodial. Fortress fiber, metric number, maturity fiber and its breaking length was not changed. Ammonium sulfate had no significant effect on the output fiber and the weight of 1000 seeds. Ammonium form of nitrogen at joint application with insecticides increased the output fiber with 34.0 to 36.2 percent, breaking load from 4.5 to 4.7 gs. When making urea and especially insecticides, observed the increase of the mass of

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

1000 seeds, breaking load and breaking length of the fiberr. It is established that the shape recovery of nitrogen, especially in mixture with insecticides increases the germination of cotton seeds and improves process quality fiber.High quality fiber and larger mass seeds are formed along with nitrogen and phosphate, when making for cotton and potash fertilizers.

Making optimal doses of potassium under cotton improves the quality of cotton fiber. The strength of it when making 75 and 175 kg K_2O was of 4.6 g fiber length 31.9-32.2 mm; breaking length of 24.6-25 km under the control of 4.5 g.s; 31,1 mm; 24.2 km respectively. The highest coefficient of maturity of the notes when making 75-175 kg/ha of potassium. Under the influence of these same doses of potassium increases slightly and the quality of the fiber. The best quality fiber is obtained at application $N_{250}P_{175}K_{75}$; the coarse fiber noted in the background making N_{250} . Increasing doses of phosphorus to 250 and potassium up to 75 kg/ha negative impact on the quality of fiber that the worst was in the variant $N_{350}P_{250}K_{75}$. Technological properties of cotton fiber, depending on the doses of fertilizers following table 1.

Tab .1.

The influence of fertilization rates on technological properties of cotton

Options	2010-2013 years.			
	The length of the fibre, MM	The breaking load, HS	Linear density (ft.room) ML (Tex)	The relative breaking length, km
Control	32,0	4,8	4900	23,6
N_{100}	32,4	4,8	4920	24,1
$N_{100}P_{100}$	32,8	4,9	4970	24,3
$N_{100}P_{100}K_{50}$	33,4	5,1	5026	24,8
$N_{150}P_{150}K_{50}$	33,6	5,2	5170	25,1
$N_{200}P_{175}K_{75}$	33,8	5,1	5196	25,4
$N_{250}P_{200}K_{75}$	34,2	5,2	5240	26,3
$N_{300}P_{250}K_{100}$	34,0	5,2	5170	25,1

As can be seen from the data presented in the tables, the fertilizer has a positive effect on technological properties of cotton fiber. Mineral fertilizers were the most significant steps in breaking

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

load, breaking length and metric number. The best options have been making $N_{200}P_{175}K_{75}$ and $N_{250}P_{200}K_{75}$.

The output fiber is an economic indicator and determines the value of cotton varieties, the higher the output fiber, and the more valuable varieties. In practice, the output fiber is divided into 3 categories, below 30 percent is considered low, 30-33 percent - average or above 33 percent - high. The upland varieties of cotton fiber output is 32-40 percent. The output of the fiber generally refers to the biological characteristics of cotton. However, research has shown that the release of fibers have a significant impact and other factors. Application of nitrogen on the background of phosphorus contributed to the increase of the output fiber. However, the percentage of output fibers grown at high levels of nitrogen and phosphorus did not differ from the optimal background. High rates of fertilizer and irrigation contribute to the reduction of the output fiber and its length; phosphate fertilizers increase the output of the fiber. Fertilizer can adjust the output fiber. Effect of nitrogen fertilizers on the yield of fiber is greater than phosphate and potash. The influence of the norms of fertilizers on the yield of cotton fiber are given in table 2. From these tables it is seen that the various provisions of the fertilizers have different impacts on output fiber. Thus, in the experiments the output fibers in the control variant by year ranged from 36 percent to 37 percent, when making $N_{percent}$, this indicator amounted to, respectively, from 36.6 to 37.4 percent. Adding to the nitrogen phosphorus 100 kg/ha dv output fiber increased from 36.8 up to 37.6 percent.

The introduction of potassium together with nitrogen and phosphorus also had a positive impact on the output fiber. The best option in both experiments was $N_{250}P_{200}K_{75}$. Increasing doses of fertilizers $N_{300}P_{250}K_{100}$ was not accompanied by increase in the percentage of output fibers. Technological properties of fibers largely depend on the conditions of mineral nutrition and cotton irrigation regime [5].

Getting fiber best quality connected with farming practices such as irrigation and fertilizer application in the correct proportions. High humidity in the growing of cotton in saline soils increases the yield and reduces the negative effect on the technological properties of cotton fibers [6]. To obtain fibers with good technological properties should not allow farms to reduce soil humidity below 65 percent HB before reaching the cotton bolls 35 days of age.

The breaking load and the length of the cotton fiber depend on the rate of fertilizer use and security of the cotton plant nutrients. The fertilizer has a positive effect on technological properties of cotton fiber. High quality fiber is obtained only when the plants are

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

normally provided with a moisture, nitrogen, phosphorus and potassium during the growing season. From table 1 it follows that the impact of external factors on the length of the fiber is negligible. However, their effect on other indicators is very noticeable, especially on the relative breaking load. So, if 4-irrigation scheme in the background $N_{250}P_{150}K_{50}$ the breaking load was in 2011. - 4,9 gs, linear density 4920 and relative breaking load 24.1 km, at 5 irrigation scheme, these figures were respectively 5,0 gs, 5010 and 25.1 km. Fertilizer application on the background of irrigation also affected the technological properties of cotton fiber. Nitrogen fertilizer compared to phosphate and potash had a minor actions on technological properties of cotton fiber. The best option was the irrigation regime 1-4-0 (70-70-65 percent HB at the rate of fertilizer $N_{250}P_{200}K_{75}$, where the breaking load was 5.3 g, the linear density 5210 and the relative tensile strength of 26.6 km (2005). A similar trend is obtained in 2012. The output fiber is a key indicator of the production of cotton, for which cultivate this valuable technical culture. The increase in the number of irrigation for cotton increases output fiber. So, if 4 irrigations and making $N_{150}P_{150}K_{50}$ output fiber amounted in 2009 to 36.7; in 2010 - 37, 0mm; in 2011 to 36.5 in 2012 to 37.2 percent, while the increase in the number of irrigations to 5 this indicator reached respectively 37,0; 37.2; 36.8; 37,4 percent. Increased rates of nitrogen up to 200 kg/ha also contributed to the increase in the yield of cotton fibers as at 4 and 5 irrigations. The highest yield of cotton fiber obtained by making $N_{250}P_{200}K_{50}$ on the background 5 irrigations. The increase in the rate of nitrogen to 250 kg on the specified background did not cause the increase of the output fiber. Fiber is the main products of cotton, its output is of great economic importance. A significant influence on the output fiber has a density of plants. The regularities that reduce plant stand density increases, the yield of fiber and vice versa. Fertilizer increases the yield of fiber. So, if you are making $N_{200}P_{175}K_{50}$ output fiber was when the stand density 100 thousand/ha in 2009-36,8; 2010-37,9; 2011-37,5; 2012-37,1 and 2013-36,9 percent, when making $N_{250}P_{200}K_{75}$ percentage of output fibers reached respectively 37,3; 38,3; 38,5; 38,3 and 37.6 percent.

Technological quality of the fiber is extremely important for the textile industry. The longer and stronger the fiber, the more and more valuable produce. The same can be said about linear density, rupture length, maturity fiber. These indicators are favorable influence of fertilizers and plant stand density. When fertilizer high standards $N_{250}P_{200}K_{75}$ slightly increase the breaking load, which is 0.2 gs compared to $N_{200}P_{175}K_{75}$ and increased staple length, although only slightly. The stand density had a certain influence on almost all

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

the technological quality of the fiber, increased plant stand density, these figures decreased in all experiments. When the plant stand density 100 thousand/ha on the background of the 4 irrigation and $N_{200}P_{175}K_{50}$ output fiber amounted in 2009 to 37.6; in 2010-36.4; 2011-38,8; 2012-37.8 percent, respectively, when the density of 166 thousand reached to 36.6 percent, 37.4; 36,8 and 37.4 percent, respectively. When cotton magnetized water output fiber was slightly increased and amounted 38.0; 36.8; 38.8 and 38.0 [6].

Table 2.

The influence of the norms of fertilizers, irrigation and plant stand density on the output fiber and the weight of 1000 seeds

Options			The output fiber, percent				Mass of 1000 seeds, g			
The irrigation scheme	The rate of fertilizer	The plant stand density, thousand pcs/ha	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
1-3-0 Plain water	$N_{200}P_{175}K_{50}$	100	37,0	36,4	38,8	37,8	105,0	107,1	107,1	108,1
		160	36,6	37,4	36,8	37,4	103,0	103,6	105,3	106,3
	$N_{250}P_{200}K_{75}$	100	37,5	36,6	38,1	37,8	109,0	112,6	108,3	109,3
		160	37,0	37,5	39,0	37,6	105,0	103,5	106,4	107,4
1-3-0 Magnetized water	$N_{200}P_{175}K_{50}$	100	38,0	36,8	38,8	38,0	110,1	118,6	108,3	109,4
		160	37,5	37,7	38,7	38,0	106,0	107,5	106,3	107,3
	$N_{250}P_{200}K_{75}$	100	38,2	37,1	38,7	38,4	114,0	123,3	108,4	109,4
		160	37,9	37,7	38,7	38,3	107,0	112,6	109,1	107,6
1-4-0 Plain water	$N_{200}P_{175}K_{50}$	100	37,3	35,7	38,7	38,1	116,1	120,5	111,6	112,6
		160	37,0	37,3	37,9	38,2	111,2	110,3	113,6	110,2
	$N_{250}P_{200}K_{75}$	100	37,5	34,3	38,9	38,2	118,4	126,5	114,7	114,7
		160	37,2	34,5	38,7	38,2	113,2	116,3	112,8	112,0
1-4-0 Magnetized water	$N_{200}P_{175}K_{50}$	100	38,4	36,1	38,9	38,9	121,1	131,1	116,9	116,9
		160	38,2	37,9	37,9	38,4	114,1	120,7	113,6	112,3
	$N_{250}P_{200}K_{75}$	100	38,6	36,5	39,6	38,4	129,3	142,3	120,7	120,7
		160	38,3	37,7	39,0	38,9	102,0	121,2	117,1	116,7

As follows from the data, with increased plant stand density on 1 ha decreases and the output fiber. The output of the fiber at a rate of fertilizers $N_{250}P_{200}K_{75}$ increased and for years was on the background of normal irrigation water 37,5; 36,6; 38,1 and 37.6 percent and magnetized irrigation water, respectively 38,2; 37,1; 38,7 and 38.3 per cent. The maximum yield of fibers identified in option, where it was made $N_{250}P_{200}K_{75}$ with 5-magnetized irrigation water and the density of 100 thousand plants per hectare.

On the technological quality of the studied agricultural practices have a positive impact. The best performance was achieved

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

in the variant, where it was made $N_{200}P_{175}K_{50}$ when the plant stand density 100 thousand/ha with holding 5 irrigation with magnetized water. In this embodiment, the breaking load of the fiber 5.8 g, metric number-4858, relative breaking length and 26.9 km, model length-30.7 mm, staple-32,9 mm fiber length-31-31 mm, grade fiber - selected higher and the coefficient of maturity of 2.3. Other options were intermediate [9].

Conclusions. On the yield of cotton fibers have a positive effect of irrigation regime and rate of fertilizers. The best is a 5 irrigations (1-4-0; 70-70-65 percent HB) and making $N_{200}P_{150}K_{50}$. The increase of soil water content and increased content of nutrients in the soil create favorable conditions for the growth and development of plants, provide stable yields of raw cotton.

In terms of the mil steppe to obtain high and stable yields of raw cotton with good processing properties of the fiber are required to adhere to the level of pre-irrigation moisture 70-70-65 percent HB and the annual rate of mineral fertilizers $N_{250}P_{200}K_{75}$. At low humidity (65-65-60 percent HB) annual rate fertilizers for cotton should not exceed $N_{200}P_{150}K_{50}$. Agricultural practices (fertilizers, irrigation, stand density) increases output fiber, to improve the technological quality of the fiber.

Reference:

- [1]. Гюльяхмедов Х.О., Раджабов М.Б., Рзаева В.Г. Влияние норм минеральных удобрений на урожай хлопка-сырца и качество волокна, Ж. Аграрная наука Азербайджана, № 3-4, Баку 1998 г, стр. 10.
- [2]. Доспехов Б.А., Кирюшин Б.Д., Ораторская А.Н. Влияние длительного сельскохозяйственного использования почвы на ее свойства, урожайность и качество полевых культур. Агрохимия, № 9, 1980 г, стр. 46...57.
- [3]. Ергобулов Ж. Продуктивность и качества семян и волокна сортов хлопчатника в зависимости от водно-питательного фактора и густоты стояния растений. Труды Каракалпакского НИИ земледелия 1988 г, № 8, стр. 118...125.
- [4]. Ишганов Р.Р. Влияния минерального питания на качество волокна. Увеличение производства и повышение качества хлопка тонковолокнистых сортов. Москва, 1993 г, стр. 65...66.
- [5]. Сейидалиев Н.Я. Оптимальные условия применения минеральных удобрений в Мильской степи АзССР. Ж. Хлопок, № 1, 1991 г, стр. 42...43.

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [6]. Сейидалиев Н.Я., Халилов Х.Г. Влияние рациональных норм и способ внесения удобрений, поливов и густоты стояния растений на продуктивность и качество семян хлопчатника. Проблемы научного обеспечения повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Тезисы докладов. Бишкек, 1992 г, стр. 56.
- [7]. Сейидалиев Н.Я. Влияние норм удобрений число поливов и густоты стояние растений на урожай хлопка-сырца. Вестник Российского Государственного Аграрного заочного Университета. Научный журнал № 1(6) Москва. 2006. стр.95-98.
- [8]. Сейидалиев Н.Я. Эффективность густоты стояния хлопчатника /Материалы VIII международной заочной научно-практической конференции. Москва, 2013, Часть I с.70-78.
- [9]. Сейидалиев Н.Я. Влияния эффективность удобрений на продуктивность хлопчатника. 1st International Scientific Conference: Applied Sciences in Europe tendencies of contemporary development Stuttgart, Germany April 21 2013. с.129-131.
- [10]. Seyidaliyev.N.Y. The influence of various doses of mutagens on productivity of various grades of cotton . 3rd In International scientific conference “Applied Sciences and Technologies in the United States and Europe: common challenges and scientific findings” November 11-12, 2013 New York, page 114-115

MEDICINE

Tenyukova E.V., Nikitin V.V., Tenyukov V.V.

CHANGE OF STANDARD OF LIFE AND STATE OF HEALTH OF CHUVASH REPUBLIC POPULATION (IN THE USSR AND RUSSIA)

Tenyukova Elena Vladimirovna, Russia, the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, student

Nikitin Victor Vasilievich, Russia, Chuvash State University, Cheboksary, candidate of physics-mathematical science, professor of chair of actuarial and financial mathematics

Tenyukov Vladimir Vanifatievich, Russia, Chuvash State University, Cheboksary, Doctor of Medicine, professor of chair of faculty therapeutics.

Abstract

There is the analysis of correlation between the social-economic public policy (in USSR and Russia) and the state of health of population in the Chuvash Republic. The results of a research held in 2009 has served as a statistical database for analysis of population health indicators. The research involved 2 000 people (630 men (31,49%) and 1370 women (68,5%) over 18). They were divided into 6 age groups: 18-29 – “children of perestroika”, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 – “children of war”. The examinations were: mass-screening laboratory hardware-based examinations of internal organs (lung, heart and vascular, metabolic processes) with the help of special equipment in the health Center MBUS "City hospital №5", Cheboksary. There were noted two age groups: people born between 1983 and 1994 – “children of perestroika”, people born between 1941 and 1950 – “children of war”, which were found out to have a great number of health changes in heart, vessels, respiratory organs and metabolic processes. The results of comparative analysis show the impact of social-economic public policy on the state of health of the population and qualitative longevity.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Keywords: standard of life, “children of war”, “children of perestroika”, state of health of population.

Введение. В жизни ныне живущих россиян и в истории нашей страны, начиная с 40-х годов прошлого века, было немало внутренних и внешних потрясений. Каждый очередной этап вносил коренные изменения в уклад жизни страны, что не могло не сказаться на жизнедеятельности населения, в частности на здоровье граждан. Обо всех факторах, оказавших положительное или негативное влияние на это, можно судить, исходя из данных о различных массовых заболеваниях или отклонениях в состоянии здоровья на основе проведенных исследований. С точки зрения влияния всех факторов этого времени можно выделить два периода [7,9,10]. Во-первых, годы Великой Отечественной Войны и послевоенного восстановления страны 1941-1950 гг. (люди, рожденные в это время, – «дети войны»). Во-вторых, период «перестройки», развала СССР и первые годы существования России 1986-1992 гг. («дети перестройки»). Именно им уделено особое внимание в нашем анализе [6,7,8,9,10,11,12,13]. Становится актуальным определение зависимости между социально-экономическими реформами, политикой страны – (уровня жизни) и показателями здоровья населения. Была поставлена задача рассмотреть и проанализировать влияния социально-экономической политики страны на здоровье граждан СССР, а затем России.

Материалы и методы исследования. Для анализа социально-экономической политики государства были выделены основные периоды в истории СССР и РФ (1941-1950, 1956-1964, 1965-1970, 1971-1985, 1986-1992 г.г.). В рамках этих периодов были изучены социально-экономические реформы, политические аспекты, которые могли повлиять на здоровье населения страны. Были взяты показатели валовой внутренней продукт (ВВП) СССР на душу населения (в долларах США по паритету покупательской способности (ППС) национальных валют 2000 г.) и проведены сравнения по периодам долей социальных расходов от ВВП на душу населения и здравоохранения в отдельности. Результаты исследования проведенного в 2009 г., послужили статистической базой данных для анализа показателей здоровья населения. В исследовании приняло участие более 2000 человек, из которых 630 мужчин (31,49%) и 1370 женщин (68,5%) старше 18 лет, распределенные по 6 возрастным группам (от 18 лет до 29 – «дети перестройки»; от 30 до 39; от 40 до 49; от 50 до 59; от 60 до 69 – «дети войны»). В число обследований входили массовые

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

скрининговые лабораторно-аппаратные исследования показателей работы ряда внутренних органов (легких, сердца и сосудов, обменных процессов) населения с помощью специального оборудования в Центре здоровья МБУЗ «Городская больница №5» г. Чебоксары [11, 12, 13]. Статистический анализ различий возрастных когорт был рандомизирован путем прямой стандартизации с помощью метода χ^2 и обработан методом факторного анализа с расчетом математического ожидания [1,2,3,4,5,6,7,8,9]. Примененные скрининговые компьютерные аппараты («Кардиовизор», Smartdop 30 EX, «Медасс», спирометр Micro Medical) для исследования сердца и сосудов, легких, анализа соотношения воды, мышечной и жировой ткани дают заключения в словесной форме, поэтому эти вербальные значения, полученные с аппаратов были преобразованы в числовые и обработаны математически [8]. Словесные заключения аппарата по состоянию миокарда, легких, массы тела могут быть различны (факторы риска, ранние проявления заболеваний). Для подобного преобразованиями воспользовались представлением о дискретной случайной величине, известного из теории вероятностей [1,2,3,4,5].

Результаты и обсуждение. За годы Великой Отечественной Войны ВВП СССР по ППС национальных валют 2000 г. сократился с 563,3 млрд. долларов США до 463,4 млрд. долларов США – на 18% (более подробную схему, показывающую резкий скачок вниз уровня ВВП в 1939 году до уровня 1945 г. Рис. 1).

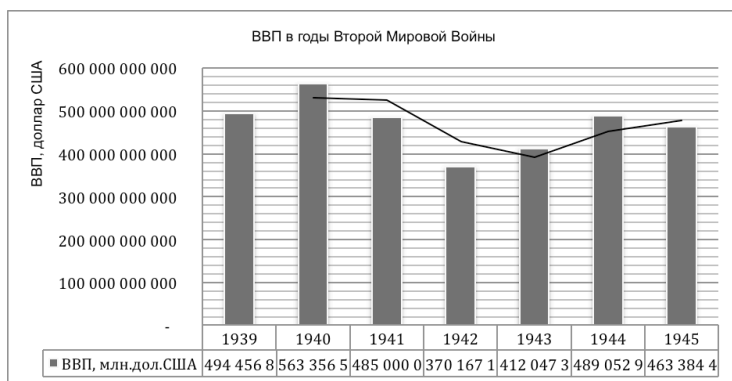


Рис. 1. ВВП в годы Второй Мировой войны

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Особое внимание следует обратить на 1942 год, когда Советская Армия, вопреки первой многозначительной победе под Москвой, терпела поражения по причине преждевременного приказа Сталина перейти в наступление. Тогда наша страна понесла огромные потери, как военного, так и мирного населения, вследствие чего уровень ВВП упал до минимально низкой отметки за весь промежуток Великой Отечественной Войны (370 млрд. долларов США). В послевоенное время шло бурное восстановление народного хозяйства, в итоге чего уже в 1950 году уровень ВВП на душу населения вырос до 4 087,59 долларов США, что превысило даже довоенный уровень почти в 1,4 раза (в 1940 он был равен 2902).

Период «перестройки» можно охарактеризовать следующими показателями. Попытка создания в России рыночной модели экономики, опираясь на опыт Великобритании в создание такой неоконсервативной модели, в первые годы не увенчалась успехом. В 1991 г. падение ВВП, по данным Госкомстата, относительно предыдущего года составило 5%, а в 1992 г. ВВП за год упал примерно на 14,5% (Рис. 2)

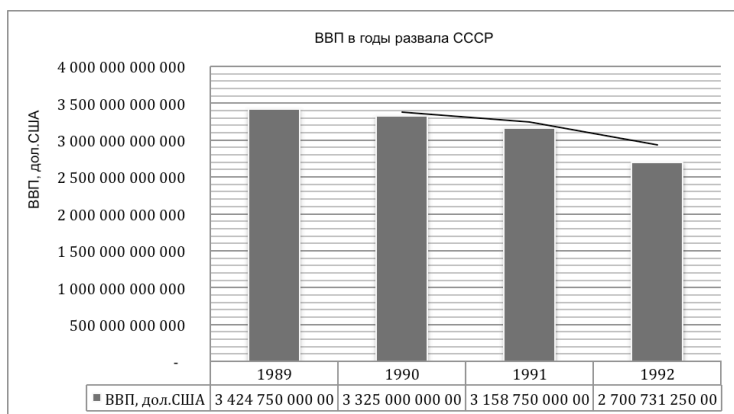
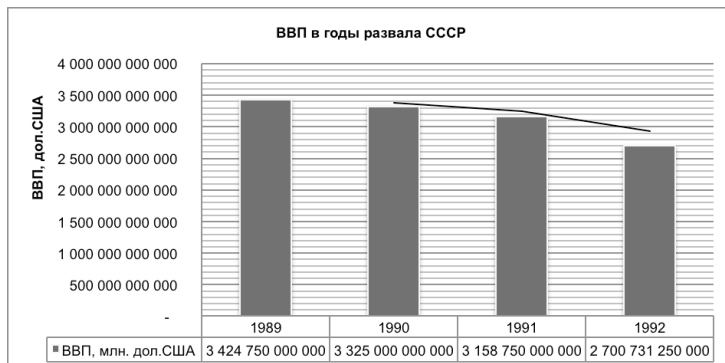


Рис. 2. Падение ВВП в годы развала СССР в 1991 г.

Дефицит товаропроизводства, огромный государственный долг, а также такие мероприятия Правительства Гайдара как либерализация цен, объявление свободной торговли – все это вызвало гиперинфляцию 800% в 1992 году и стало причиной наличия огромной массы товаров в стране, которую граждане России не могли приобрести из-за отсутствия денежных средств.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Для сравнения рассмотрим один из самых благополучных как в политическом, так и в экономическом плане период 1965-1970 гг., так называемая «золотая пятилетка». В эти годы была проведена Косыгинская реформа, включающая в себя совершенствование планирования, введение элементов хозрасчетов на предприятиях, укрепление материально-технической базы колхозов и совхозов. На протяжении пятилетки фиксировались рекордные темпы экономического роста. Среднегодовые темпы роста национального дохода в СССР составляли 6,1 %. Не стояло на месте и здравоохранение. В 50-е годы, получило распространение диспансерного метода на территориальные поликлинические учреждения с целью динамического наблюдения за хроническими больными, начало диспансеризации сельского населения. В конце 50-х, 60-70-е гг. в диспансеризации, кроме терапевтов, стали участвовать врачи других специальностей, а в 80-е годы, переход от



диспансеризации отдельных контингентов к ежегодной диспансеризации всего населения, охрана здоровья здоровых [14]. При сравнении с другими возрастными группами люди, рожденные в эти годы, имеют хорошие показатели.

Рис.3 ВВП на душу населения СССР (а затем России) за период с 1950 до 1990 гг.

Несмотря на то, что ВВП на душу населения СССР (а затем России) за период с 1950 до 1990 увеличился в 2,80 раза (рост уровня ВВП Рис. 3), доля ВВП на душу населения на социальные расходы сократилась с 25,90% от ВВП страны (1950 г. – послевоенное время) до 17,50% (1990 г. – годы перестройки), а также сократились расходы на здравоохранение (с 4,80% до 2,60% соответственно). Это, безусловно, оказало

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

влияние на состояние здоровья населения. Так, тяжелые формы заболеваний легких, сердца и сосудов, обмена веществ преобладают у населения, рожденного в период 1941-1950 гг. («дети войны»), на долю которых выпали Великая Отечественная Война, период восстановления народного хозяйства в послевоенные годы. 1986-1992 гг. – период перестройки – годы, когда принимались достаточно радикальные экономические решения, сопровождавшиеся сложными испытаниями для населения. У этих молодых людей («детей перестройки») отмечены проявления ранних факторов заболеваний легких, сердца и сосудов и метаболического синдрома (избыточный вес и ожирение 1 степени, сахар крови, артериальное давление и поражение сосудов по атеросклеротическому типу) в большей степени, чем у других возрастных групп. Наилучшие показатели состояния здоровья выявлены у населения, рожденного в 1960-1970 гг., во времена экономической и политической стабильности в стране. В качестве примера, состояние миокарда (метод факторного анализа) населения 6 возрастных групп (Рис.4) и частоты дыхательной рестрикции органов дыхания у обследованных лиц (рандомизированные данные) (Табл.№1).

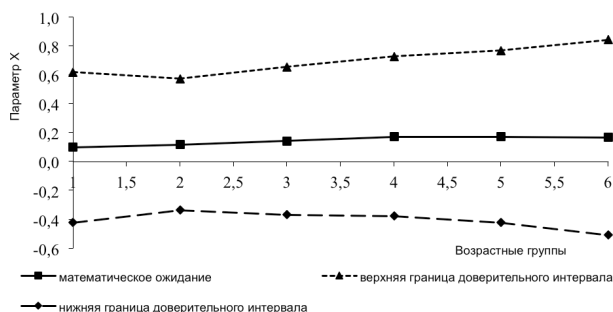


Рис. 4. Результаты анализа скрининга состояния миокарда.

Примечание: Состояние «норма» миокарда сердца по методу факторного анализа соответствует значениям нормы $x_6=0$. По горизонтали 1-6 – возрастные группы людей.

Таким образом, в данном исследовании представлены возможности проведения анализа взаимосвязи социально-экономической политики государства (численно-выраженной в изменение ВВП в общем и ВВП на душу населения, с учетом изменения доли ВВП, затрачиваемую на здравоохранение),

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

сопровождаемой социально-экономическими и политическими реформами, и состояния здоровья, с использованием современных компьютеризированных скрининговых обследований конкретного населения определенного региона страны, результаты которых могли бы быть применены для анализа и прогноза на будущее.

Таблица №1

Частота дыхательной рестрикции у обследованных лиц,
рандомизированные данные.

Возрастные интервалы		18-29 лет (1981-1992)	30-39 лет (1971-1980)	40-49 лет (1961-1970)	50-59 лет (1951-1960)	60-69 лет (1941-1950)	70-80лет (1931-1939)	Всего
Норма		115 чел.	152 чел. p=0,08	184 чел. p=0,002	187 чел. p=0,0014	135 чел. p=0,34	206 чел. p=0,0001	979 чел.
Рестрикция:	легкая	110 чел.	80 чел. p=0,0774	49 чел. p=0,0000	48 чел. p=0,0000	68 чел. p=0,0089	16 чел. p=0,0000	371 чел.
	средняя	19 чел.	11 чел. p=0,2186	10 чел. p=0,1517	8 чел. p=0,0623	18 чел. p=0,9905	10 чел. p=0,1517	76 чел.
	умеренно тяжелая	3 чел.	3 чел. p=1,0	2 чел. p=0,6213	3 чел. p=1,0	3 чел. p=1,0	5 чел. p=0,7301	19 чел.
	тяжелая	0 чел.	1 чел. p=0,9984	2 чел. p=0,4822	1 чел. p=0,9984	23 чел. p=0,0000	10 чел. p=0,0049	37 чел.
		247 чел.	247 чел.	247 чел.	247 чел.	247 чел.	247 чел.	1482 чел.

Примечание: различия частот определены по отношению к «младшей» возрастной группе от 18 до 29 лет с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса, как имеющей наименьшую частоту встречаемости лиц, имеющих «нормальные» величины показателей, характеризующих дыхательную функцию.

p - значение есть условная вероятность

Выводы:

1. Результаты анализа взаимосвязи уровня жизни и состояния здоровья населения Чувашии (в СССР и РФ) с учетом социально-экономических и политических реформ (критические годы в истории страны, связанные с радикальными реформами, оказали негативное влияние на здоровье населения, в то время как годы стабильности при благоприятных экономических обстоятельствах породили здоровое население) свидетельствуют о уровня жизни в государстве на здоровье населения и качественное долголетие.

2. Ранние проявления заболеваний сердца были выявлены в возрасте от 18 до 29 лет «детей перестройки» и в наиболее тяжелой степени у людей в возрасте от 40 до 59 лет в виде признаков «гипоксии миокарда», «ишемии миокарда», «перегрузки или гипертрофии желудочка». Атеросклеротические изменения сосудов определяются у около

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

трети обследованных старше 40 лет (более выражено в возрасте от 60 до 69 лет, людей родившихся в 1940-1950 гг.- «дети войны»).

3. Результаты исследований свидетельствуют о ранних проявлениях изменения обмена веществ (метаболического синдрома) уже в молодом возрасте в возрасте от 18 до 29 лет – «детей перестройки», что означает плохой прогноз на будущее. В этом поколении людей в дальнейшем будет больше больных с нарушением углеводного обмена(сахарный диабет), по сравнению с другими.

4. В органах дыхания обследованных пациентов состояние «легкая рестрикция» определяется в основном у молодых людей в возрасте от 18 до 29 лет - рожденных в 1981 - 1992 годы – «детей перестройки». Эта группа молодых людей имеет плохой прогноз по заболеваемости на будущее. Наиболее здоровые по состоянию органов дыхания, это люди в возрасте от 50 до 59 лет, рожденные в 1951- 1960 годы, когда наблюдался рост ВВП на душу населения. С годами после 60 лет состояние легких в целом ухудшается в сторону «легкая рестрикция» и обструкция. В интервале от 60 до 69 лет – лица, родившиеся в период с 1940 по 1951 гг. «дети войны» – наблюдается провал численности здоровых. Именно в этой группе обследованных пациентов обнаруживается большое количество индивидуумов с тяжелой рестрикцией и обструкцией органов дыхания.

5. По результатам исследований выделяются две возрастные группы – это молодые люди от 18 до 29 лет, рожденные с 1983 по1994 года – «дети перестройки» и возрастная группа людей от 60 до 69 лет, рожденные с 1941 по 1950 года – «дети войны», у которых зарегистрировано большее количество изменений в сердце, в сосудах, органах дыхания и обмене веществ по сравнению с другими возрастными группами, что свидетельствует о большом влиянии уровня жизни в стране на здоровье населения.

References:

- [1]. Gmurman V. Ye. The theory of probability and mathematical statistics: Textbook. – M.: High. sch., 2001. – 480 p.
- [2]. Kalinina V. N., Solovyev V. I. The introduction to multivariate statistical analysis: Tutorial/ GUU. – M.: (2003).
- [3]. Kremer N.Sh. The theory of probability and mathematical statistics. - M.: Yuniti, 2007.

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [4]. Medik V. A. Statistics in medicine and biology. Guide. In 2 volumes / Under the editorship of Yu. M. Komarova. V.1.Theoretical statistics. / V. A. Medik, M. S. Tokmachev, B. B. Fishman. – M.: Medicine, (2000) p.421.
- [5]. Soshnikova L.A., Tamashevich V.N. Multivariate statistical analysis in the economy. - M.: Yuniti, (1999).
- [6]. Tenyukova Ks.Yu. The role of the Centers of Health in the analysis of the state of health of different population groups and in the formation of a healthy way of life./Tenyukov V.V., Oreshnikov E.V.// The V National Congress of physicians. The collection of materials. Moscow.2010, p. 227-228.
- [7]. Tenyukova Ks.Yu. Screening studies of the cardiovascular system in the Center of Health.// The collection of thesis of lectures of the International Congress «Cardiology at a crossroad of Sciences» in conjunction with V International Symposium of echocardiography and vascular ultrasound, XV11 annual scientificpractical conference «cardiology update». Tyumen. 2010 p.255.
- [8]. Tenyukova Ks.Yu. Mathematical-statistical evaluation verbally set of indicators of the biological-medical research./Nikitin V.V.//.The materials of the sixth international scientific school «Science and innovations - 2011» ISS «SI - 2011»: the materials of the sixth international scientific seminar «Fundamental research and innovations» and all-Russian youth scientific seminar « Science and innovations - 2011», 18 - July 24, 2011, Yoshkar-Ola, p. 308 - 312.
- [9]. Tenyukova Ks.Yu., Nikitin V.V., Tenyukov V.V. «Socio - economic changes in the state and change in the health of the population», the International research journal. Correspondence conference «Research, Journal of International Studies», ISSN 2227--6017 . The certificate of registration PI № FS 77 - 51217. №7(7) of 2012,Part 2, p.74.
- [10]. Ks. Yu. Tenyukova, E.V.Tenyukova, V.V.Tenyukov //. «Identifying risk factors and early diagnostics of diseases of cardiovascular system with the help of computerized screening of the population in the center of the health» /, Collected theses of reports 1V the International congress «Cardiology at the crossing of sciences» in common with V111 the International symposium on echocardiography and vascular ultrasound, XX annual theoretical and practical

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- conference «Actual issues of cardiology». Tyumen. 2013 r., p.13-14.
- [11]. Ks.Yu. Tenyukova, A.A. Sapognikova, V.V.Tenyukov // «Identifyng the risk factors and early symptoms of the metabolic syndrome of the population of Chuvashia» /, 4rd International Scientific and Practical Conference «Science and Society» ISPC, London 2013, p. 117-127.
- [12]. Ks.Yu Tenyukova, V.V. Nikitin, V.V.Tenyukov. The early detection of the diseases of the internals and morbidity prediction with the help of screening of the population. International Conference «The Recent Trends in Science and Technology Management» London, 2013, c.20-30.
- [13]. Tenyukova E.V., Nikitin V.V., .Tenyukov V.V. // The impact of socio-economic changes in the country on the qualitative longevity of the population. Abstract Book 3 rd International Scientific Conference Onregenerative Medicine & Healthy Aging. Astana 20014, p. 64.
- [14]. Novgorodcev G.A., Demchenkova G.Z., Polonskii M.L. Clinical examination of population in the USSR: state and prospects.. Moscow. Medicina, 1984, p. 336.
- [15]. Tenyukova E.V., Zareckii A.S.// Metamorphosis of social-economic policy of the government and the health of the population in the USSR and the Russian Federation (comparative analysis)/ Theoretical and practical journal «Actual issues of innovation economics» Moscow, RANEPА №7(6), 2014 May – June,p.164-169
- [16]. Shumkov A. Russia before and after breakup of the USSR. Comparison between the 1945-1960 and 1995-2010 results of development.
<http://www.warandpeace.ru/ru/analysis/view/57006/>

**Tenyukov V.V., Nikitin V.V., Tenyukova K.Yu.,
Tenyukova E.V.**

**THE DETECTION OF RISK FACTORS
AND EARLY DIAGNOSTICS OF
DISEASES OF RESPIRATORY
APPARATUS WITH THE HELP OF
SCREENING INVESTIGATION OF
CHUVASH POPULATION**

Tenyukov Vladimir Vanifatievich, Russia, Chuvash State University, Cheboksary, Doctor of Medicine, professor of chair of faculty therapeutics.

Nikitin Victor Vasilievich, Russia, Chuvash State University, Cheboksary, candidate of physics-mathematical science, professor of chair of actuarial and financial mathematics

Tenyukova Kseniya Yuryevna, Russia, physician, Budgetary Institution of the «Hospital Of Emergency Medical Care», Cheboksary

Tenyukova Elena Vladimirovna, Russia, the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, student

Abstract

There were shown the possibility of identifying risk factors, the holding of early diagnostics of the diseases of the respiratory apparatus of the population with the help of the computer-assisted screening (the computerize spirometer with the program Spida 5).

Keywords: the identifying risk factors, early detection, disease of the respiratory apparatus, computer-assisted screening of the population.

Введение. В настоящее время, особенно в индустриально развитых странах, наблюдается быстрый рост заболеваний дыхательной системы. В структуре всемирной заболеваемости и в России они занимают первое место и выходят на 3-е место среди всех причин смертности [7,8]. Все это обуславливает актуальность своевременной диагностики

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

заболеваний легких (чаще это хронический бронхит, пневмонии, бронхиальная астма, плеврит, эмфизема легких и легочно-сердечная недостаточность, бронхоэктатическая болезнь, абсцессы, аномалии развития и опухоли легких) для эффективного лечения и профилактики. Болезни легких характеризуются многообразием клинико-морфологических проявлений, связанных со своеобразием структуры легких, возрастными особенностями, большим числом влияний этиологических и наследственных факторов, состоянием защитных барьеров дыхательной системы (аэродинамическая фильтрация, гуморальные и клеточные факторы общей и местной защиты), и возможно обусловленные увеличением доли пожилых людей в популяции, количеством курящих [7]. Хотя в арсенале обследований больных с заболеваниями органов дыхания применяют широкий спектр методов диагностики (лабораторные, функциональные, рентгенологические, эндоскопические), это не решает на сегодня проблему раннего выявления заболеваний и рисков их развития [7]. Скрининг в медицине позволяет проводить масштабные исследования населения с целью выявления факторов риска развития, ранней диагностики заболеваний. Все это в совокупности определяет актуальность выбранной темы. Выявление факторов риска и ранняя диагностика заболеваний органов дыхания у населения, обследованного в Центре здоровья (ЦЗ) Бюджетного Учреждения «Больница скорой медицинской помощи» (БУ БСМП), г.Чебоксары с помощью компьютеризированных скрининговых методов.

Материалы и методы исследования. Было обследовано 2000 человек (мужчин 630 (31,49%) и 1370 женщин (68,5%) старше 18 лет) в ЦЗ. Все участники были разделены на 6 возрастных групп (от 18 лет до 29, от 30 до 39, от 40 до 49, от 50 до 59, от 60 до 69, от 70 до 80 лет). В БУ БСМП г. Чебоксары организована работа ЦЗ с оборудованием для проведения скрининговых обследований органов дыхания. Использовался аппарат для комплексной детальной оценки функций дыхательной системы (спирометр компьютеризированный), представляющий собой подключаемый к персональному компьютеру спирометр, работающий с компьютерной программой Spida 5. Цифровой датчик объема фирмы Micro Medical со стабильными параметрами измеряет выдыхаемый воздух с учетом В.Т.Р.С. (температуры тела, давления, насыщения водяным паром). Определяют тест ЖЕЛ (Relax VC, Жизненная емкость легких), тест ФЖЕЛ (FVC, Форсированная Жизненная Емкость Легких), а также кривая Поток/Объем,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Объем/Время, которые позволяют определить состояние легких (Спирометр компьютеризированный с датчиком фирмы Micro Medical, Великобритания). Применение такого скринингово-компьютерного комплекса с двумя методами статистического математического анализа позволяет выявить факторы риска развития, провести раннюю диагностику заболеваний легких у большого количества людей, определить эти изменения в различных возрастных группах, проследить их в динамике (после лечения и профилактики), а также делать прогноз заболеваемости. Статистический анализ различий возрастных когорт был проведен с помощью рандомизации путем прямой стандартизации (метод χ^2) и обработкой методом факторного анализа с расчетом математического ожидания [2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14].

Результаты и обсуждение. Результаты комплексного скринингового обследования людей свидетельствуют об изменениях в легких, причем выявленные отклонения от нормы в разные возраста определяются по-разному, что, возможно, связано с определенным образом жизни и вредными привычками.

Примененный в исследованиях современный компьютеризированный скрининговый спирометр для оценки функции дыхания дает заключения в словесной форме (норма, рестрикция и ее степень, обструкция и ее степень), поэтому эти вербальные (словесные) значения, полученные с аппарата, были преобразованы в числовые и обработаны математически [6]. При переходе от словесного описанию диагноза к их числовым значениям считается, что числовые аналоги центрированные и нормированные, т.е. безразмерные. Аппаратное заключение по состоянию легких может быть различным, и расценено врачом как фактор риска или ранним проявлением заболеваний легких. Например: значения параметра (для легких) $Y = \{y_1, y_2, y_3, y_4, y_5, y_6\}$, где y_1 – тяжёлая рестрикция; y_2 – умеренно-тяжёлая рестрикция; y_3 – средняя рестрикция; y_4 – лёгкая рестрикция; y_5 – норма; y_6 – обструкция. Значения расположены условно как бы «по возрастанию» и данные словесного значения были объективно сопоставлены с некоторыми числами. Для подобного преобразованиями воспользовались представлением о дискретной случайной величине, известного из теории вероятностей [1].

Обработанные двумя взаимодополняющими методами математического статистического анализа полученные результаты обследований подтверждают друг друга. Так, по результатам метода факторного анализа с математическим

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

ожиданием, состояние «норма» соответствует значению $y_5=0,5$. Поведение математического ожидания M показывает, что в целом ближе всех к норме люди из возрастной группы от 40 до 59 лет (рис.1). Дальше всех от нормы и ближе к состоянию $y_4=0,17$ (легкая рестрикция) молодые люди возраста от 18 до 29 лет. Эта группа молодых людей нуждается в детальном обследовании или в дополнительной физической разработке органов дыхания (при детренированности легких). Величина доверительного интервала показывает, что меньше всего отклонений от нормы у людей в возрасте от 50 до 59 лет. С годами в возрасте после 60 лет состояние легких в целом ухудшается в сторону «легкая рестрикция». При этом также увеличивается количество случаев отклонения от нормы.

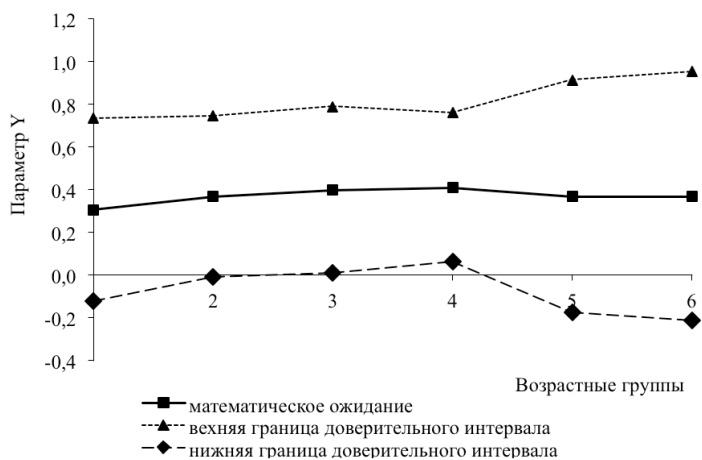


Рис.1 Результаты спирометрии.

Количество пациентов с обструктивными нарушениями (рандомизация данных) в легких было незначительным и в основном зарегистрированы в группе людей в возрасте от 40 до 49 лет. При изучении частоты встречаемости рестрикции (рандомизация данных) за стандарт, согласно числу возрастных интервалов (6), была принята $1/6$ от числа всех обследованных больных. А в каждом возрастном интервале, после приведения расчетных данных до ближайшего целого было сделано так, чтобы в каждом интервале было бы по 247 обследованных, а общая сумма обследованных оказывалась кратна шести. Таким образом, задача стандартизации сводится к вычислению теоретического числа обследованных в каждом возрастном интервале, при условии, что мы обследовали бы равное

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

количество лиц в каждой группе из 1482 человек. В интервале от 60 до 69 лет – лица, родившиеся в период с 1940 по 1951 гг. – наблюдается провал численности здоровых лиц. Именно в этой группе обследованных обнаруживается количество индивидуумов с тяжелой рестрикцией, причем их число достоверно больше, чем в следующей возрастной группе от 71 лет, тест χ^2 $p=0,0442$ (таблица 1).

Таблица №1

Частоты дыхательной рестрикции у обследованных лиц,
рандомизированные данные

Возрастные интервалы, лет		18-29 (1981-1992)	30-39 (1971-1980)	40-49 (1961-1970)	50-59 (1951-1960)	60-69 (1941-1950)	70-80 (1931-1939)	Всего
Норма		115	152 $p=0,08$	184 $p=0,002$	187 $p=0,0014$	135 $p=0,34$	206 $p=0,0001$	979
Рестрикция:	легкая	110	80 $p=0,0774$	49 $p=0,0000$	48 $p=0,0000$	68 $p=0,0089$	16 $p=0,0000$	371
	средняя	19	11 $p=0,2186$	10 $p=0,1517$	8 $p=0,0623$	18 $p=0,9905$	10 $p=0,1517$	76
	умеренно	3	3 $p=1,0$	2 $p=0,6213$	3 $p=1,0$	3 $p=1,0$	5 $p=0,7301$	19
	тяжелая	0	1 $p=0,9984$	2 $p=0,4822$	1 $p=0,9984$	23 $p=0,0000$	10 $p=0,0049$	37
	Σ	247	247	247	247	247	247	1482

Примечание: различия частот определены по отношению к «младшей» возрастной группе от 18 до 29 лет с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса, как имеющей наименьшую частоту встречаемости лиц, имеющих «нормальные» величины показателей, характеризующих дыхательную функцию.

p - значение есть условная вероятность

Таким образом, в исследовании показано, что в органах дыхания обследованных пациентов состояние «легкая рестрикция» определяется в основном у молодых людей в возрасте от 18 до 29 лет – людей, рожденных в 1981 -1992 годы. Величина доверительного интервала показывает, что меньше всего отклонений от нормы у людей в возрасте от 50 до 59 лет, это самая здоровая группа людей рожденных в 1951- 1960 годы. С годами в возрасте после 60 лет состояние легких в целом ухудшается в сторону «легкая рестрикция» и обструкция. При этом также увеличивается количество случаев отклонения от нормы. Показана возможность выявления факторов риска и

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

проведения ранней диагностики заболевания легких у населения с использованием компьютеризированных скрининговых обследований в ЦЗ, что имеет большое значение для практической медицины.

Выводы:

1. В органах дыхания обследованных пациентов состояние «легкая рестрикция» определяется в основном у молодых людей в возрасте от 18 до 29 лет - рожденных в 1981 - 1992 годы. Эта группа молодых людей нуждается в детальном обследовании органов дыхания, а также имеет плохой прогноз по заболеваемости на будущее. Наиболее здоровые по состоянию органов дыхания, это люди в возрасте от 50 до 59 лет, рожденные в 1951- 1960 годы. С годами после 60 лет состояние легких в целом ухудшается в сторону «легкая рестрикция» и обструкция. В интервале от 60 до 69 лет – лица, родившиеся в период с 1940 по 1951 гг. – наблюдается провал численности здоровых. Именно в этой группе обследованных пациентов обнаруживается большое количество индивидуумов с тяжелой рестрикцией.

2. Возможности скрининговых компьютеризированных спирометрических обследований для выявления факторов риска и проведения ранней диагностики заболевания органов дыхания у населения необходимо широко применять в работе врача-терапевта первичного звена.

References

- [1]. Gmurman V. Ye. The theory of probability and mathematical statistics: Textbook. – M.: High. sch., 2001. – 480 p.
- [2]. Kalinina V. N., Solovyev V. I. The introduction to multivariate statistical analysis: Tutorial/ GUU. – M.: (2003).
- [3]. Kremer N.Sh. The theory of probability and mathematical statistics. - M.: Yuniti, 2007.
- [4]. Medik V. A. Statistics in medicine and biology. Guide. In 2 volumes / Under the editorship of Yu. M. Komarova. V.1.Theoretical statistics. / V. A. Medik, M. S. Tokmachev, B. B. Fishman. – M.: Medicine, (2000) p.421.
- [5]. Soshnikova L.A., Tamashevich V.N. Multivariate statistical analysis in the economy. - M.: Yuniti, (1999).
- [6]. Tenyukova Ks.Yu. The role of the Centers of Health in the analysis of the state of health of different population groups and in the formation of a healthy way of life./Tenyukov

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

- V.V., Oreshnikov E.V.// The V National Congress of physicians. The collection of materials. Moscow.2010, p. 227-228.
- [7].http://ru.wikipedia.org/wiki/%D5%F0%EE%ED%E8%F7%E5%F1%EA%E0%FF_%EE%E1%F1%F2%F0%F3%EA%F2%E8%E2%ED%E0%FF_%E1%EE%EB%E5%E7%ED%FC_%EB%B8%E3%EA%E8%F5
- [8]. Lisicin Yu.P. Public health and health protection: Student book for medical universities – M.: GEOTAR – Media, 2007, p.29.
- [9]. Tenyukova Ks.Yu. Screening studies of the cardiovascular system in the Center of Health.// The collection of thesis of lectures of the International Congress «Cardiology at a crossroad of Sciences» in conjunction with V International Symposium of echocardiography and vascular ultrasound, XV11 annual scientificpractical conference «cardiology update». Tyumen. 2010 p.255.
- [10]. Tenyukova Ks.Yu. Mathematical-statistical evaluation verbally set of indicators of the biological-medical research./Nikitin V.V.//.The materials of the sixth international scientific school «Science and innovations - 2011» ISS «SI - 2011»: the materials of the sixth international scientific seminar «Fundamental research and innovations» and all-Russian youth scientific seminar « Science and innovations - 2011», 18 - July 24, 2011, Yoshkar-Ola, p. 308 - 312.
- [11]. Tenyukova Ks.Yu., Nikitin V.V., Tenyukov V.V. «Socio - economic changes in the state and change in the health of the population», the International research journal. Correspondence conference «Research, Journal of International Studies», ISSN 2227--6017 . The certificate of registration PI № FS 77 - 51217. №7(7) of 2012,Part 2, p.74.
- [12]. Ks. Yu. Tenyukova, E.V.Tenyukova, V.V.Tenyukov //. «Identifying risk factors and early diagnostics of diseases of cardiovascular system with the help of computerized screening of the population in the center of the health» /, Collected theses of reports 1V the International congress «Cardiology at the crossing of sciences» in common with V111 the International symposium on echocardiography and vascular ultrasound, XX annual theoretical and practical conference «Actual issues of cardiology». Tyumen. 2013 г., p.13-14.

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [13]. Ks.Yu. Tenyukova, A.A. Sapognikova, V.V.Tenyukov // «Identifyng the risk factors and early symptoms of the metabolic syndrome of the population of Chuvashia» /, 4rd International Scientific and Practical Conference «Science and Society» ISPC, London 2013, p. 117-127.
- [14]. Tenyukova E.V., Nikitin V.V., .Tenyukov V.V. // The impact of socio-economic changes in the country on the qualitative longevity of the population. Abstract Book 3 rd International Scientific Conference Onregenerative Medicine & Healthy Aging. Astana 20014, p. 64

MEDICINE, PHARMACOLOGY

Akbasheva O.Ye., Gulaya V.S.

LIPID PEROXIDATION IN THE PATHOGENESIS OF EARLY PREGNANCY TOXEMIA

Akbasheva O. Ye., Russian Federation, Siberian State
Medical University, Department of Biochemistry and Molecular
Biology, MD, professor

Gulaya V.S., Russian Federation, Siberian State Medical
University, Department of Biochemistry and Molecular Biology

Abstract

Findings of investigation of new indicators for more detail understanding of early pregnancy toxemia etiology and pathogenesis are given in the article. Lipid peroxidation (LPO) and the oxidative protein modification were selected for the cellular metabolism study of the investigated pathology. A blood plasma from 106 pregnant women was examined. LPO was determined by the blood plasma levels of malondialdehyde, the antioxidant system (AOS) activity was judged by the activity of catalase in blood plasma. The oxidative protein modification was determined by protein carbonyl content. When there was a physiological pregnancy an increase plasma levels of malondialdehyde were observed, but this was countervailed by an increase in the AOS activity. There wasn't any significant change in the case of mild pregnancy toxemia. However, in the case of women with medium and severe pregnancy toxemia a significant increase in plasma levels of malondialdehyde, a decrease of catalase activity and an increase in the protein carbonyl content were observed.

Keywords: malondialdehyde, catalase, oxidative protein modification.

Токсикоз беременных на данный момент является актуальной проблемой современного акушерства и относится к

одному из наиболее грозных осложнений беременности. Частота его составляет около 60% всех беременных женщин. К токсикозам беременных относят ряд проявлений, такие как рвота и птолизм, которые осложняют течение беременности и, как правило, прекращаются после ее окончания. Отдаленные последствия токсикозов наблюдаются только после тяжелых и длительно протекающих форм этого заболевания [8].

Рвота беременных представляет сложный клинический синдром, для которого характерны пищеварительные расстройства, приводящие к таким значительным нарушениям, как дегидратация, изменение обмена веществ и электролитного баланса. Это осложнение беременности оказывает влияние и на развитие плода. Выделяют три степени тяжести рвоты беременных, в зависимости от частоты ее возникновения. Рвота легкой степени наблюдается до 4–5 раз в день и сопровождается почти постоянным ощущением тошноты. Рвота может возникать натощак или провоцироваться резкими запахами. Уменьшение массы тела составляет 1–3 кг в неделю, т.е. не более 5% исходной массы. При средней тяжести рвота возникает до 10 раз в сутки, прогрессируют обезвоживание и уменьшение массы тела до 3–5 кг в неделю вплоть до истощения. Тяжелая степень характеризуется неукротимой рвотой более 20 раз в сутки, при этом приступы рвоты провоцируются такими незначительными триггерами, как резкий поворот головы. В результате наступает выраженное обезвоживание организма, нарушение обмена веществ в целом, снижение веса составляет 2–3 кг в неделю, т.е. происходит потеря свыше 10% исходной массы тела. Рвота второй и третьей степени требует обязательной госпитализации [6].

Существует множество теорий, пытающихся объяснить механизм развития токсикоза: например токсическая теория, связывающая патогенез токсикоза с отравлением токсичными продуктами обмена веществ, иммуно-генетическая теория, объясняющая развитие данной патологии сенсibilизацией материнского организма антигенами плода, нервно-психическая теория, согласно которой токсикоз является проявлением истерических реакций и нервно-рефлекторная теория, в основу которой положено нарушение взаимоотношений деятельности центральной нервной системы и внутренних органов. Существенное значение в развитии токсикоза может иметь стимуляция катаболических реакций организма, связанных с активацией протеиназ плазмы крови, свободнорадикального окисления, модификации белков активными формами кислорода с нарушением микроциркуляции, клеточного

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

метаболизма и развития плода. Поэтому диагностика самых ранних проявлений токсикоза на уровне начальных изменений в биологических жидкостях позволит своевременно изменить как медикаментозную, так и эфферентную терапию и избежать тяжелых осложнений данной патологии. Изменение окислительных процессов при беременности объясняется увеличением потребления кислорода, что и приводит к образованию и накоплению СР, которые, в свою очередь, вызывают окислительную модификацию белков и накопление продуктов ПОЛ, а в частности МДА [7]. В ответ на эти изменения активируется АОС. В нашем исследовании это отражает повышение активности каталазы [5].

С целью оценки показателей перекисного окисления липидов (ПОЛ) и окислительной модификации белков при токсикозе беременных было обследовано 106 первородящих беременных женщин со сроком гестации 4-10 недель. Материалом исследования служила плазма крови беременных женщин. Из них 27 женщин с физиологически протекающей беременностью и 79 женщин с токсикозом беременных. Последние были разделены на следующие клинические группы: с 1 степенью (легкая) – 39 женщин, со 2 степенью (средняя) – 24 женщины, с 3 степенью (тяжелая) – 16 женщин. В группу контроля вошли 27 небеременных практически здоровых женщин. Возраст обследуемых составил 23-30 лет [1]. Диагноз токсикоз беременных верифицирован на основании клинических данных. Активность процессов перекисного окисления липидов определяли по содержанию в плазме крови малонового диальдегида по методу В. С. Камышникова [3]. О состоянии антиоксидантной системы судили по активности каталазы. Активность каталазы определяли по методу основанному на способности перекиси водорода образовывать с солями молибдена стойкий окрашенный комплекс [2]. Об интенсивности ОМБ судили по содержанию карбонильных производных белков, определяемых методом, основанном на реакции окисленных остатков аминокислот с 2,4-динитрофенилгидразином [4]. Статистическую обработку полученных результатов проводили при помощи программы SPSS 13.0.

Была проведена оценка изменения показателей при физиологически протекающей беременности по сравнению с показателями небеременных практически здоровых женщин. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Изменение активности процессов ПОЛ и окислительная модификация белков (ОМБ) происходит при многих

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

патологических состояниях, в том числе и при токсикозе беременных. При увеличении активности ПОЛ должны увеличиваться показатели АОС, в противном случае в клетке произойдут необратимые повреждения, приводящие к ее гибели.

Результаты определения содержания малонового диальдегида и активности каталазы в сыворотке крови беременных представлены в таблице 1.

Таблица 1

Содержание малонового диальдегида и активность каталазы в плазме крови беременных женщин без токсикоза и в плазме крови женщин с токсикозом 1-3 степени тяжести, Ме ($Q_1 - Q_3$)

Группы исследования	Малоновый диальдегид, мкмоль/л	Активность каталазы, мккат/мин*л
Референтные значения	Менее 3	0,17 – 0,22
Беременные без токсикоза	3,07 (2,56-3,59)	0,45 (0,32-0,48)
Группа 1	3,33 (2,56-3,59) $p > 0,05$	0,33 (0,37-0,42) $p > 0,05$
Группа 2	4,87 (4,61-5,13) $p < 0,05$	0,16 (0,15-0,21) $p < 0,05$
Группа 3	6,41 (5,38-7,18) $p < 0,05$	0,13 (0,11-0,14) $p < 0,05$

p - значимость различий по сравнению с группой беременных без токсикоза

При физиологически протекающей беременности наблюдается увеличение активности ПОЛ, скомпенсированное увеличением активности антиоксидантной системы (АОС). При легкой степени токсикоза у беременных в группе 1 в плазме крови не выявлено статистически значимых изменений содержания МДА по сравнению с группой беременных без токсикоза. У беременных женщин в группе 2 содержание МДА увеличивается в 1,7 раза по сравнению с группой беременных без токсикоза. Максимальное увеличение содержания МДА выявлено при тяжелой степени тяжести токсикоза. Так в плазме крови беременных в группе наблюдается увеличение содержания МДА в 2,2 раза по сравнению с группой беременных без токсикоза. Таким образом, в группах со второй и третьей степенью тяжести токсикоза наблюдается

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

статистически значимое увеличение содержания МДА в плазме крови беременных по сравнению с физиологически протекающей беременностью.

Возрастание показателей перекисного окисления липидов должно сопровождаться изменением антиоксидантной защитной системы. При легкой степени токсикоза значимых изменений активности каталазы по сравнению с группой беременных без токсикоза не обнаружено. В плазме крови беременных из группы 2 активность каталазы уменьшается в 2,8 раза по сравнению с группой контроля. По мере прогрессирования токсикоза развивается дефицит антиоксидантных ферментативных факторов. Так в плазме крови беременных с тяжелой степенью токсикоза активность каталазы снижается в 3,5 раза по сравнению с группой беременных без токсикоза. Таким образом, при средней и тяжелой стадии токсикоза в плазме крови беременных наблюдается статистически значимое снижение каталазы по сравнению с группой беременных без токсикоза.

Результаты определения степени окислительной модификации белков в сыворотке крови беременных женщин представлены в таблице 2.

Таблица 2

Степень окислительной модификации белков в плазме крови беременных женщин без токсикоза и в плазме крови женщин с токсикозом 1-3 степени тяжести, Ме ($Q_1 - Q_3$)

Группы исследования	Окислительная модификация белков (274нм), Е/мл	Окислительная модификация белков (363нм), Е/мл
Референтные значения	10,5 – 15,05	1,00 – 2,05
Беременные без токсикоза	20,53 (15,77-24,64)	3,32 (2,73-4,56)
Группа 1	25,62 (24,45-26,78) $p < 0,05$	7,90 (7,65-8,35) $p < 0,05$
Группа 2	39,25 (38,79-39,71) $p < 0,05$	19,45 (16,18-28,12) $p < 0,05$
Группа 3	56,60 (53,30-59,90) $p < 0,05$	29,22 (24,40-35,29) $p < 0,05$

p - значимость различий по сравнению с группой беременных без токсикоза

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Кроме активации ПОЛ при токсикозе происходит увеличение окислительной модификации белков. В группе 1 в плазме крови происходит достоверное увеличение содержания карбонильных производных в 1,2 раза (272 нм) и в 2,5 раза (363 нм) по сравнению с группой беременных без токсикоза. В плазме крови в группе 2 наблюдалось увеличение исследуемого показателя в 2 раза (274 нм) и в 6 раз (363 нм), в группе 3 – в 3 раза (274 нм) и в 9,5 раз (363 нм) по сравнению с группой беременных без токсикоза. Таким образом, не смотря на различия в степени выраженности токсикоза во всех исследуемых группах наблюдадостоверно увеличивается содержание карбонильных производных по сравнению с группой беременных без токсикоза.

Таким образом, было установлено, что с увеличением степени токсикоза беременных увеличивается активность ПОЛ и ОМБ и уменьшается активность АОС. Это свидетельствует о наличии окислительного стресса, который усиливается с увеличением степени тяжести токсикоза беременных. При окислительном стрессе происходят необратимые повреждения мембран клеток, что приводит к гибели клеток. Полученные нами данные можно использовать в медицинской практике, а именно: увеличение ОМБ происходит уже в легкой степени тяжести токсикоза беременных и увеличивается далее при учащении рвоты. Поэтому определение ОМБ при 363 нм можно использовать для оценки ухудшения состояния женщин с токсикозом беременных. Измерение ОМБ при 363 нм также можно использовать для своевременного назначения антиоксидантов, например: альфа-токоферол, кудесан (убихинон), татионил (глутатион восстановленный) и др.

Reference

- [1]. Akusherstvo: natsional'noe rukovodstvo [Obstetrics: national manual] / E.K. Aylamasyan, V.I. Kulakova, V.Ye. Radzinskiy, G.M. Savelieva. – Moscow: GEOTAR-Media, 2013. (in Russian)
- [2]. Korolyuk M. A. [Method for determination of catalase activity] / Klinicheskaya Laboratornaya Diagnostika. – 1988. - №10. – P. 89-91. (in Russian)
- [3]. Kamyshnikov V. S. Kliniko-biokhimicheskaya laboratornaya diagnostika [Clinical and biochemical laboratory diagnostics]. Moscow: MEDpress-inform, V. 1, 2003. (in Russian)

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [4]. Dubinina E. E. [Oxidative protein modification in human serum, the method of its determination] / Biomeditsinskaya Khimiya. – 2000. – V. 41, № 2. – P.24-28. (in Russian)
- [5]. Yoshikawa T. Role of active oxygen, lipid peroxidation, and antioxidants in the pathogenesis of gastric mucosal injury induced by indomethacin in rats / T. Yoshikawa, Y. Naito, A. Kishi // Gut. – 1993. – V. 1, № 34. – P. 732-737.
- [6]. Ignatko I. V. [Pathogenesis, diagnosis and therapy of early pregnancy toxemia] / Gynecology, Obstetrics and Perinatology. – 2006. - № 4. – P. 70-76. (in Russian)
- [7]. Shestopalov A. V. Perekisnoe okislenie lipidov pri rannikh toksikozakh [Lipid peroxidation in early pregnancy toxemia]. Moscow: GRANT, 2007. (in Russian)
- [8]. Edmonds K. Dewhurst's Textbook of Obstetrics & Gynaecology / K. Edmonds. R. N. Y.: Raven Press, 2007.

JURISPRUDENCE

Malkov A.V., Smolyakov A.N.

THE APPLICATION OF LEGISLATION ON PERSONAL DATA PROTECTION IN THE FIELD OF E-COMMERCE

Malkov A. V., Russian Federation, Demidov Yaroslavl
State University, The Faculty of Law, graduate students

Smolyakov A. N., Russian Federation, Demidov
Yaroslavl State University, The Faculty of Law, graduate
students

Abstract

The prospects of the development of the legislation in the field of personal data in electronic commerce are analyzed in this scientific article with the support of the current legislation and judicial practice. The author gives an exhaustive analysis of modern provision of the legislation on electronic commerce and human rights. Suggestions for improvement of this institution are made as an improvement of the current legislation, and development of essentially new provisions concerning electronic money, the activity of the operator of electronic currency and its legal status. Although future of institution was considered as a positive, some questions remain unsolved in the area, which can possibly jeopardize the prospective of e-commerce. In the conclusion authors support the idea of continuation of development of electronic commerce, assuming its inevitable progress, especially in relations with participation of natural persons.

Keywords: personal data, electronic commerce, electronic currency, authentication, digital signature, human rights.

Theoretical and historical base of the institute of electronic commerce

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Although, this article is dedicated to analyzing the problems of e-commerce, especially the ones connected with trafficking of electronic money, especially regulating the activities of issuers of electronic currency, the possibility distribution of the provisions of the Civil Code's contract law [1], we have decided to concentrate on history and theory of current institution.

This institute arose in the USA in the early nineties, and which was ignored for several years both most of researchers, legislatives and administration of the USA. Only in 1997 the government designated the relation to electronic commerce for the first time, which was made in the form of the scientific article by authorship of the President and Vice President of the United States - "A Framework for Global Electronic Commerce" [2]. It is necessary at acquaintance with the content of this work to pay attention to the liberal approach, which was elected by authors which furthermore have found reflection in the fundamental principles of development of institute of electronic commerce output by them: 1) «The private sector should lead.» The Web Industry and the W3C has been proactive in addressing concerns of those using the Web (including content control, Web privacy, intellectual property, access for the disabled, etc.) 2) «Governments should avoid undue restrictions on electronic commerce.» The Web is growing and changing very quickly -- often for the better, consequently it is often better to allow the Web to mature on its own rather than to potentially impede its development. 3) «Where governmental involvement is needed, its aim should be to support and enforce a predictable, minimalist, consistent and simple legal environment for commerce. » Stability leads to user and market confidence, key elements to the Web's success. 4) «Governments should recognize the unique qualities of the Internet. » The Internet and Web are unique. 1) «Electronic Commerce over the Internet should be facilitated on a global basis. » The Web has no boundaries or borders; the W3C is a global consortium.

These principles were underlain by tendencies of development of electronic commerce for the years ahead, but there is a serious defect at these basic provisions which though was partially corrected subsequently, but, nevertheless, laid the foundation for numerous violations and abuses of the right of operators of electronic money. And even, in spite of the fact that lack of control from government bodies, this could be apprehended as the benefit for development of electronic commerce in the short term, the practice of its use unambiguously showed, that similar approach is unambiguously vicious and demands reconsideration in the medium-term and long-term periods . The acts of terrorism, which had

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

happened in New York at September 11, 2001, lead to edition "Patriotic act" [3], which became on the first act that pushed the introduction of restrictions. Nevertheless, it is impossible to agree, for example, with A. I. Savelyev who specifies in his article: "... from the moment of adoption of this Law implementation in the USA of activity in the sphere of the translations of electronic money turned into a nightmare ..." [4]. This statement is not only very categorical, in view of heterogeneity of jurisprudence on the matter, but also it is incorrect in general. Pursuing the main objective fight against terrorism and its financing, the specified law interfered with money laundering (anti-money laundering program) mainly through introduction of the principle "know the client" (know your customer) that directly contradicts one of the principles, which was stated above.

Now by number of authors [5] Russia the position of roughening of the legislation in this sphere is defended. In our opinion, to toughen the legislation, it, at least, needs to be had as, on our deep belief; this institute actually isn't regulated in the Russian Federation. But before we are going to proceed to analyzing of the legislation of the Russian Federation, we provide the short analysis of the legislation of the EU, which, as it is necessary to recognize, remain the most developed today comparing to other countries. Unlike the USA, which initially elected a course to the most liberal regulation of electronic commerce, fierce discussions [6] rather legal statuses of issuers of electronic money and possibility of their control were conducted from supervisory authorities in the sphere of currency and bank activity in the EU for several years. As a result supporters of their licensing and giving of the status of banks to them were appeared to be a minority, and, on the matter, the similar position wasn't reflected in any one of the subsequent directives EC[7]. In interests of objectivity of research it is necessary to recognize, that the level of control of their actions also increased in each subsequent directive with improvement of quality of rule-making equipment at a regulation of features of activity of the specified issuers.

The matter was already raised by us in the previous works [8] where this position was defended, which conclude the need of return to this discussion consistently. Really, the problem of regulation of a turn of electronic currency still remains very important, as well as the problem connected with lack of accurate jurisdiction of the these cases to concrete supervisory authority, that can also cause serious fears. Especially brightly it is shown in the Russian legislation: a regulation of institute of electronic commerce by the one and only law (Federal Law "About National Payment

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

System" [9]) and only by means of the indication of the most general provisions, many of which, at least, are disputable, hardly allows to speak about existence of effective legal regulation in the specified sphere. As for possibility of application of the Civil Code of the Russian Federation, electronic money can be referred to the concept "money" only at rather broad interpretation of the last, that is hardly justified by the point of view of rules of logic and methodology of scientific research; the similar position is widely reflected in the last publications on a subject [10]. Besides, it is necessary to pay attention to that, as general the provisions on transactions and contracts can be hardly applied to electronic commerce, in view of features of their nature and order of emergence. The specified conclusion is supported in the works on a case of point, which are widely recognized by scientific community in foreign literature [11] (certainly, in relation to the national laws of the respective countries).

Thus, on the basis of told, we come to a conclusion, that currently regulation of institute of electronic commerce in the legislation of the Russian Federation actually is absent – the exit, in our opinion, consists of this situation in development of the specialized legislation which need of existence is already proved by experience of foreign countries. It is possible to give "The model law adopted by the Commission of the UN on the international trade law on electronic commerce" which underwent not one edition [12] as an example. In our opinion, it is necessary to consider a set of aspects at a regulation of the relations in the respective sphere. In particular, it is required to fix legislatively the conceptual row inherent in institute of electronic commerce. Nevertheless, the special attention has to be paid to the qualitative party of a question. Within this work, we will pay attention to the two basic concepts - "the issuer of electronic money" and "electronic money". The first term was development by us in earlier works [13] the concepts of «virtual bank». We suggest defining it through the category "virtual organization of bank type". It should be noted, that we don't identify completely this organization with bank; however the indication of a bank component will allow not only to distribute provisions of currency and partially bank right for activity of this sort of the organizations, but will also satisfy the need of obtaining the license by them on implementation of the activity, that is represented quite reasonable. In the solution of a question of the concept "electronic money", in our opinion, it is expedient to address to formulated other of our research of [14] definitions of "Bitcoin" was created through which it is quite possible to output concept of "electronic money", as « an universal virtual monetary substitute representing quasi-currency containing in

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

a digital form on any electronic medium or the server, which, through the established exchange rate, can be traded or be expressed in any currency or conventional unit.

Based on the foregoing issues, which were affected by us in this paper, we can conclude, that this problem which is not properly developed in legislation and research papers, situated as a great field for research with many accompanying problems, some of which will be analyzed in this article.

Respect for human rights in the sphere of e-commerce

It's not a secret that one of the major reasons for the increasing popularity of e-commerce is that widely used telecommunication technologies allow not only to avoid a number of costs, but also to reach a very high speed, accuracy and efficiency of information exchange.

However, there is a very serious problem connected with using of digital technologies – the security of personal data. Indeed, entering the relationships buyer has to specify the information needed to implement the order. It includes not only the name but also a mobile phone number, mailing address, etc. Sometimes much more serious information is requested: passport data, bank account etc.

The security of personal data is in trouble nowadays. And it's not only about sending spam. Spreading of e-commerce is prevented by unprecedented level of cybercrime [15]. The most common types of fraud in this sphere are: the implementation of transactions with using someone else's card details; the creation of so-called «butterfly shops» which stop their activities immediately after receiving cash from customers for non-existent goods or services; debit of funds from the customer's account or withdrawal of a larger size; burglary of database or the interception of messages containing customer's personal data.

In view of the above, it is understandable why users and experts still do not consider the Internet as a secure environment. According to the information gathered by the developers of VISA, about 23 % of transactions in e-commerce is not made for fear of the clients to enter their own personal information when using, for example, an online store [16].

The relevance of the stated problem cannot be overestimated. The issues related to ensuring privacy in the digital age has been the subject of discussion at the international level for the past few years. In particular, General Assembly in 2013 adopted a resolution called «The right to privacy in the digital age», which states that the same rights that a person has in real life, must be

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

protected in the Internet. Illegal or arbitrary tracking of messages and/or interception, as well as illegal or arbitrary collection of personal data... violates the right to privacy... and could violate basic principles of a democratic society» [17].

It should also be noted that in 1981 the Council of Europe adopted «Convention for the Protection of Individuals with regard to Automatic Processing of Personal Data», which describes the requirements for storage and processing, as well as operation of payment systems in general. Among these requirements are provisions that information must be received and processed entirely legitimate and in bona fide manner; must be kept strictly according to the defined goals and not be used for illegal operations; mustn't include redundant information; must be stored in a well-covered form. In addition, everyone has the right to know about the inclusion of their personal data in a particular data base and to demand its immediate removal [18].

The value of the above provisions cannot be overestimated – in practice this means that when entering into a relationship in the field of e-commerce, buyer is not required to enter the number of passport, insurance policy or other documents, as its providing is not dictated by necessity. It also means that the user should be warned about the inclusion of his data in the database and must be asked for his consent to that submission. Strict observance of these guarantees, in our opinion, allow us to avoid a huge number of violations in the future and to solve the problem of personal data security in the field of e-commerce.

However, it would be naive to believe that the protection of data can be achieved solely by legal means. Obviously, the technical aspects of the issue play very important role in the decision of this problem. There are a lot of problems such as authentication of counterparties, integrity of information (its protection by damage and unauthorized changes) and confidentiality in the sphere of e-commerce. These problems should be solved with the help of digital signature and encryption of information.

It's interesting that in 2000 one of the world's largest payment systems VISA International published its proposals for the safety of the subjects of e-commerce. Among them – Payment Authentication Program designed to reduce the risk of unauthorized use of the card holder's account and Global Data Security Program designed to extend the common safety standards for the companies in the field of e-commerce [19]. Today SET (Secure Electronic Transaction) allows us to confirm the authenticity of all the parties of the transaction with the help of cryptography and the use of digital

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

certificates [20], which seems to be the most appropriate solution in these circumstances.

Thus, payment systems are the most vulnerable part of e-commerce. Existence of e-commerce depends on the capabilities of information security in the Internet. Conducting of commercial transactions should be based on the principles of confidentiality, authorization, authentication and guarantee of secrecy. And if some of them can be provided only by technical means, others depend on the responsibility of individuals and organizations. This problem should be solved immediately because the future of e-commerce depend on this.

References

- [1] Civil code of the Russian Federation (part one) of 30.11.1994 N 51-FZ, "Collection of the legislation of the Russian Federation", 05.12.1994, N 32, Art. 3301
- [2] President William J. Clinton & Vice President Albert Gore, Jr., A Framework for Global Electronic Commerce, DC., July 1, 1997//<http://www.technology.gov/digeconomy/framework.htm>
- [3] USA PATRIOT Act (H.R. 3162), 24.10.2001.//<https://epic.org/privacy/terrorism/hr3162.html>
- [4] Savelyev A.I. Electronic commerce in Russia and abroad: legal regulation. M.: Statute, 2014., Page 404.
- [5] See e.g.: Smirnov I.E. Market of electronic money demands adequate rules//Calculations and operational work in commercial bank. 2014. N 2. Page 8 - 14.; Sukharenko A. Anonymous will be brought out of a shadow//EZh-Yurist. 2014. N 23. Page 5. etc.
- [6] Working Group on EU Payment Systems. Report to the Council of the European Monetary Institute on Prepaid Cards. Brussels: European Monetary Institute. May 1994.; Parliament Resolution on Electronic Money and Economic and Monetary Union//Bulletin EU 1/2. 03.10.1998.
- [7] Directive 2000/46/EC of 18.09.2000 "On the Taking up, Pursuit of and Prudential Supervision of the Business of Electronic Money Institutions"//Official Journal of the European Communities. 2000. L. 275.; DIRECTIVE 2009/110/EU OF 16.09.2009 "On the Taking up, PURSUIT OF AND PRUDENTIAL SUPERVISION OF THE BUSINESS OF ELECTRONIC MONEY INSTITUTIONS AMENDING DIRECTIVES 2005/60/EU AND 2006/48/EU AND REPEALING DIRECTIVE

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- 200/46/EU"//Official Journal of the European Communities. 2009. L. 267.
- [8] See: Smolyakov A. N. Virtual currency: features and prospects of regulating the activities of operators//The Fourth International Conference on Economic Sciences. Proceedings of the Conference (November 20, 2014). Vienna, OR: "East West" Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, Vienna.
- [9] The federal law of 27.06.2011 N 161-FZ "About national payment system"//Collection of the legislation of the Russian Federation", 04.07.2011, N 27, Art. 3872.
- [10] See e.g.: Shevchuk M. V. Electronic money in system of objects of the civil rights//the Bank right. 2013. N 3.P. 25 - 33.
- [11] See e.g.: The Law and Practice of International Trade//Carole Murray., 2012.; Weiss "Security requirements and evidentiary issues in the interchange of electronic documents", 1993.; Law of International Trade: Cross-Border Commercial Transactions//Jason C.T. Chuah., 2009.
- [12] UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce 1996//<http://www.uncitral.org/>
- [13] See: Smolyakov A.N. Decree. work.
- [14] See: Smolyakov A.N. Bitcoin virtual currency: question of the legal nature and role in society//The Third International Congress on Social Sciences and Humanities. Proceedings of the Congress (November 15, 2014) of .Volume 2. Vienna, OR: "East West" Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, Vienna.
- [15] See: Balabanov I. T., E-commerce, A manual for universities, Spb, 2001; Kobelev O. A. E-commerce: Textbook / Ed. S. V. Pirogov. - 3-rd ed.,- M.: Publishing and trading corporation "Dashkov & Co", 2008; Krivopalov D. V. E-commerce security // <http://www.klerk.ru/soft/articles/6795/>
- [16] See: Avdoshin S. M., Savelieva A. A., Serdyuk V. A., Microsoft technologies and products in information security - <http://www.intuit.ru/department/security/mssec/>
- [17] See: Resolution adopted by the General Assembly on 18 December 2013 68/167. The right to privacy in the digital age // http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/68/167
- [18] Council of Europe Convention for the Protection of Individuals with regard to Automatic Processing of Personal

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

Data of 28 January 1981 // http://www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_33361.html

[19] See: E-commerce security // <http://www.studfiles.ru/preview/1671669/>

[20] See: Technology of information security in the network, Lectures // <http://www.pandia.ru/text/77/365/9698-8.php>

Smolyakov A.N.

**THE APPLICATION OF LETTERS OF
CREDIT IN THE FIELD OF
INTERNATIONAL E-COMMERCE**

**Smolyakov A. N., Russian Federation, Demidov
Yaroslavl State University, The Faculty of Law, graduate
students**

Abstract

The prospects of the use of the letter of credit in electronic commerce are analyzed in this scientific article with the support of the current legislation and jurisprudence. The author gives an exhaustive analysis of modern provision of the legislation on electronic commerce. Suggestions for improvement of this institution are made as an improvement of the current legislation, and development of essentially new provisions concerning electronic money, the activity of the operator of electronic currency and its legal status. The conclusion regarding almost complete integration of institute of the letter of credit into the sphere of electronic commerce is drawn and further steps are offered with an aim to achieving the mentioned purpose.

Keywords: letter of credit, electronic commerce, electronic currency, authentication, digital signature, economic-torrent.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Introduction

It is well known in modern law literature, both in Russia and abroad, that letter of credit remains one of the main ways of accounting in international trade. Also this method is well supported either in judicial practice in Russian courts [1] and international courts [2]. Still have been significant changes in this field of law since the revolution in IT technology and it is this exact issue which will be analyzed in this particular research paper. Nevertheless, according to our opinion, it is methodically right to start with the definition of letter of credit itself and its judicial nature. In Russian civil law the definition itself is found in the art. 867 of Civil Code of Russian Federation 1996 [3] and by which we should understand “account method in the international commercial law at which the bank operating at the request of the payer about opening of the letter of credit and according to its instruction (bank issuer) undertakes to make payments to the recipient of means either to pay, accept or consider the translated bill or to confer power to other bank (the executing bank) to make payments to the recipient of means or to pay, accept or consider the translated bill”. Existing today and fixed in hl. 46 Civil Code of the Russian Federation system of calculations does not quite meet the modern requirements the economic development and the developing market legal relationship. Of course, the means of payment named in the Civil Code of the Russian Federation now are applied in full in the implementation of calculations by legal entities and individuals. For example for payment orders, letters of credit are mostly still the main settlement tools in the relationship between legal entities. At the same time technical development has caused the emergence of new means of payment (credit and debit cards, etc.) and ways of calculations (electronic money, electronic purses, smart cards, etc.). In the works of the lawyers investigating a subject of clearing settlements and also in the “Law on payment system” there were new concepts - “electronic money”, “electronic money”, “non-cash money”, etc. All this is justified and meets the requirements of time, but, considering a variety of means and ways of implementation of calculations, it is represented, as the Law declared as the statutory act of system level which must be define conceptually and institutionally to fix the existing payment system of the Russian Federation including both traditional, and new means and ways of calculations. It should be noted here that the practice of application of the letter of credit testifies that this form of calculations in an intra-national payment turn is not used often. The specified circumstance is connected with the imperfection of the legal regulation of the relations which arose

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

in connection with the use of a letter of credit form of calculations, the discrepancy of the Russian precepts of law to the international customs, and the lack of uniform jurisprudence on the category of affairs connected with this form of calculations. If earlier the letter of credit was applied generally in commercial contracts, today it is applied either in expensive single contracts, or in the contracts which don't have enterprise character (it is possible to give contract of purchase and sale of real estate as a shining example). This position is well-supported in significant amount of Russian lawyers' publications [4]. But in international trade it remains a very popular method of transactions. It is still suspected that there is still room for improvement for it. Karashev K.V.[5] allows to consider the letter of credit as one of traditional forms of calculations by the current legislation which, in his opinion, is an independent method of execution by the manager of liabilities before the beneficiary who isn't brought together to clear settlements. We can't agree with his position. With improvement of the positions of e-commerce in international trade letters of credit's future is situated.

Electronic commerce has certainly become an integral part of modern economy. More and more consumers acquire goods by online shopping, and commercial organizations take advantage of the chance of the given network at the implementation of business activity. The general world sales volume in only one consumer segment of electronic commerce exceeded a mark of 1 trillion dollars in 2012 and is characterized by steady growth [6]. The market of electronic commerce in Europe reached 312 billion euros, in 2012 Russia took the fifth place in e-commerce market size after Great Britain, Germany, France and Spain, thus Russia's share made about 10,3 billion euros in 2012 with a gain of 35% in comparison with 2011 [7]. These figures show us that the phenomenon of electronic commerce has very bright prospects from an economic point of view and consequently, questions of its legal regulation gain special relevance. Nevertheless the rapid development of this phenomenon in domestic legal literature [8] is obviously at an insufficient level.

Results and discussion

Many works on this subject are also, despite the undoubted scientific value of some of them, either outdated, or fragmentary, or descriptive. And though can't be denied its methodological value, the modern level of development of this institute of the right unambiguously demands more detailed scientific research which will allow to be more precisely transferred their legal nature and a place in the modern legislation and jurisprudence. It is known that the

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

legislation [9] in this sphere develops rather dynamically, and that what is taking place now, essentially differs from that which took place 5 and especially 10 years ago. If the cross-border character of the Internet, and together with it and nature of electronic commerce were to be considered, it becomes obvious that in a separation from provisions of the foreign legislation in the specified sphere, and also the analysis of the accompanying jurisdictional problems it is impossible to paint a more or less accurate picture of the legal regulation in the specified sphere. In our previous works we not only criticize the current model of e-commerce in Russian [10], but also hypothesize that the current practice of nation's legislative branches [11] is far below the required level to comprehend the rapid speed of evolution in this particular field of economy which inevitably will lead to violations of the current rules in tax and tort law by the organizations which works in this area. The axiom example, of the point specified by us earlier, is the case connected with the Bitcoin service, concerning the website SilkRoad (one of the largest sites connected with drug traffic kings): as a result of the large-scale operation performed by FBI [12], with the assistance of intelligence services from other countries, they could roll servers of the site and recall about 110 thousand bitcoins. However, this operation can hardly be considered a success since almost all the of the participants avoided expose. The only thing which was achieved by the FBI was breaking a number of drug transactions that, figuratively speaking, could be compared to a situation where the police surrounded the bar in which criminals usually gathered, and found a case with their money, which they left to be able to ran away, i.e. the only losses by the drug cartels appeared to be material - 110000 bitcoins approximately at the time of arrest, which equaled to 10 million dollars, which can hardly be called a serious blow to drug trafficking positions. At the same time, the Bitcoin service executed its task – retained the anonymity of the participants of the transaction. As we can see, the specified problem is very serious and demands active steps for its resolution. Nevertheless, a solution has not yet been found. The aforementioned example clearly showed that law regulation of e-commerce is far from ideal, and has often been used for money laundering and tax dodging. Nonetheless, we defended the position that e-commerce is not the “outlaw den”, but with the required changes in modern legislatives and law regulations I could become a new way of accounting and an alternative to the banks. It is well known for now that electronic money represents the payment tool focused only on the relations with participation of natural persons (B2C-and C2C-segments of electronic commerce). The implementation of calculations by electronic money between legal

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

entities and individual entrepreneurs is inadmissible under the laws existing in Russia [13], however as for foreign and international practice[14], it is not excluded, but unambiguously has a small percent of application. In this particular case we are not talking about the e-commerce of banks, which cannot be considered as innovation. The essence of electronic banking commerce consists in providing banking services on the Internet, the use of digital transmission of data. Mobile banking is the service allowing the client to operate by means of a mobile terminal, to pay for goods and services, and also to make transfers from their bank account by mobile phone or by SMS teams (SMS banking), or special applications for smartphones using the Internet for data transmission [15]. We wholeheartedly support the idea that not banks, but e-currency operators are the future of e-commerce. Issuers of electronic money admit the bank organizations are reluctant confer to bank organization about certain requirement the certain requirements concerning the minimum capital, a ban on implementation of a certain activity, for example on crediting, licensing of their activity in supervisory authorities and so on and so forth. These provisions were reflected in both directives of the EU in 2000[16] and 2009 [17]. This approach, in our opinion, is not ideal as, since they are less subject to supervision from supervisory authorities; similar services have started up on various shifts in attempts to bypass the law. In a parallel collaboration by us and Malkov A.V. [18] it was offered to define category of operators of electronic money through the category "virtual organization of bank type", developing [19] concept "virtual bank" used by us in earlier works. In this case we do not completely identify this organization with the bank, but through indications of a bank component in its activity it will not only allow for the distribution of provisions of currency and partial bank right for an activity by this sort of the organization, but also will a result in need for these organizations to obtain the license for the implementation of such activities. We believe that it should be determinate as "universal virtual monetary substitute representing quasi-currency containing in a digital form on any electronic medium or server which is established through the exchange rate and can be exchanged and be expressed in any currency or conventional unit". Also, assuming the current corruption of most of legislatives and scientific research, we formulated and defended the brand new understanding of the definition of electronic currency. But as we said before, we strongly believe, that there is a future for e-commerce not only for ordinary citizens, but also for firms and organizations.

Nevertheless, as the international arbitration practice shows, as well as separate decisions, within English vessels [20],

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

distribution of institute of electronic commerce on legal relationship on implementation of business activity, requires two additional conditions: 1) to bring into accord with provisions of the contract law activities for electronic commerce; 2) a detailed reflection of acts of procedure for the authentication of the will of the parties with their expression by means of coordination on the Internet, as well as identification of participants, for the purpose of avoiding the possible activity under an assumed name. These solutions of these problems is very important for the future development of electronic commerce but before starting their direct analysis, in our opinion, it is necessary to focus on one question, and it is a question of the definition of electronic commerce. Despite universal and widespread use of this term, in domestic literature its definition does not often match to its worth. However, without representing the complexity regarding signs, from the point of view of patrimonial correlation this term is very curious. Precisely for this aim, we will address to English literature [21] in which this patrimonial relation is defined most successfully. This phenomenon in it is represented through a ratio of two terminological categories: electronic commerce (Electronic commerce) and electronic data exchange (Electronic data interchange or EDI) in which the second acts as a generic term in relation to the first. Under electronic data exchange (a comment of the author: further EDI) in scientific literature is understood as any mean of transferring electronic information, whether it be on the Internet or by e-mail, electronic commerce is understood as one of the types of EDI at which there is an administrative transfer of either business information or its exchange by use of information or communication technologies. The given correlation not only defines patrimonial access of the institute of electronic commerce, but also allows the actions to be extended to it a number of international acts in the sphere of an exchange of electronic information of the accepted various international organizations.

Now, that we have defined patrimonial accessory and the concept of electronic commerce, we will turn to those problematic questions specified by us earlier. As we have already repeatedly noted, provisions of the contract law has little or no application to this sphere a process of the conclusion of the contract in this case doesn't assume both its direct signing and existence of the contract in material form. Regardless, judicial and arbitration practice, as well as scientific research [22], case in point recognizes the distribution of the regulations of the acceptance and the offer of contracts in the sphere of electronic commerce. Also, courts in Russia had for a long time refused to recognize similar contracts as valid, so the last arbitration practice allows the conclusion of possibility to close up

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

contracts by e-mails and the Internet correspondence [23] that it is necessary, in our opinion, as a positive step in development of institute of the conclusion of contracts that also entirely correspond to the international practice of arbitration courts. Nevertheless, assuming the fact that Russia is being the country of Romano-German legal family in the Russian Federation judicial precedent, as well as law-interpretative acts of the highest judicial authorities aren't considered as sources of law, though admitting by scientific community and consideration of law-enforcement practice. The similar duality of a situation, especially in the course of carrying out judicial reform, can hardly be a positive aspect for the law enforcement official, keeping his situation in a condition of uncertainty. The uncertain destiny of the future of arbitration practice owing the merger of the Supreme Court of Russian Federation and Highest Arbitration Court of Russian Federation, as well as ambiguous practice, in the introduction of precedent in the system of the arbitration law which was analyzed in details in our earlier work [24], has certainly, negatively affected development of a civil law, and, in our opinion the only decision to be made in this case is to put corresponding changes into the Civil Code of the Russian Federation which will allow for opportunities for this sort of contract to resolve not through broad interpretation of the legislation, counting upon compliance of this interpretation by individual legal views of the judge of arbitration court, but through directly recorded regulations on an electronic form of the contract in the Civil Code of the Russian Federation will be resolved. As we can see, in this case, judicial and arbitration practice actually met the existing lack in the legislation, therefore we can solve a set of problems for law-enforcement practice, simply by making corresponding changes to the Civil Code of the Russian Federation, which will once and for all close the matter for disputes and ambiguous interpretation of standards of the current legislation.

The second question which we raised up here is much more disputable, and the proposed solutions in our opinion do not differ in a sufficient practicality and efficiency as that is demanded by a trade turnover. Authentications of the will of the parties, as well as identification of participants of the concluded bargain is one of many key controversial issues, both in domestic and in foreign literature in the sphere of electronic commerce. In view of the known anonymity of Internet users, and in case of using specialized programs it is possible to speak about actual full anonymity - identification of contractors under the contract is a paramount task. Nevertheless, the solution proposed in the majority of works on the matter in the form of a digital signature can be very doubtfully used as a solution to the

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

existing problem, first of all in communication, as with the complexity of the procedure, and relative safety of its use. In our opinion, from the accounting of development of IT technologies and expansion of the Internet, this way should sink into oblivion, having given a way to more effective model. Without applying for its full development which demands involvement of experts in the sphere of IT technology and economists for carrying out research of the market, within this research by us was created 2 models of the mechanism which from our point of view, will allow the system of electronic commerce to come to a new level - both due to expansion of potential participants of the market and at the expense of increase in its safety from alien interventions, at the same time leaving behind control bodies in case of the need to interfere with development of a situation preventing and promoting detection of violations and abuses by participants of the market. Both models are constructed on the basis of the general principle, with the difference only in the method of their realization, for this reason methodologically true is to begin our analysis with the general understanding of the solutions of the existing problem. We have already in earlier works spoken about such concept as economic-torrent, recognizing not only the efficiency, but also safety of such model. And nevertheless the practice existing in this sphere allows us to draw a conclusion that these programs are used only in semi-lawful and even illegal activity. We don't see the reasons why the principle of work of the torrents can't be postponed for functioning of quite lawful institute allowing carrying out an exchange of electronic data and electronic documents via its servers. Taking into account the already available experience of functioning of similar models in the DarkNet, it would be possible to create system in which the participant's identification number going to be provided to each firm for authentication. The information and confidentiality of operations are going to be provided with the main principle of a torrent – "the more computers are connected to a network – the safer the network". Through given institute also settlement process could be carried out, at its investment with its status of the issuer of electronic currency. As for a question of control of activity of the companies the cut of this operator, the decision can be presented by analogy with accounting reports – granting tax authorities the list of the carried-out transactions, their size and dates. Document flow would remain confidential, for the account transferred electronic files in the form of the coded units access to which has only the recipient and the sender, and in case of the corresponding inquiry of control body, in the presence of a judgment, can ask the operator for verification of the specified data. There is only one unresolved question – what

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

organization will act as the operator of this system? And here we will return to the models already mentioned by us. On the first model we offer reference to this activity in the private sector and, as a result of that create either a natural monopoly in this sphere or the free market of the competition. The problem of this model consists in the increased responsibility of the operator who being at the same time the credit organization and special type of organization for storage of confidential documents of these legal persons users. It is represented also ambiguous to us limits of control and supervising activity concerning this operator which, from our point of view, has to be limited in case of need to concern only about the carried-out transactions, and in general on this operator's type the mode of bank secrecy has to be extended. As for the second model, realizing that there is inexpedient to create such operator as the state institute within separately taken country not only by its original nature, but also calls into question into confidentiality of data. Therefore their creation only at the interstate level is reasonable; its creation at the level of UN institutes is represented to us the most rational. At preservation of the same principles of activity, as the private legal entity, the main problem of this organization remains a certain threat of confidentiality on an equal basis with preventing of the competition in this sphere of IT services. Nevertheless the second model can be, in our opinion, used as experimental model of activity of the operator before fully referring the matter in a field of activity of the private companies.

Now when we have briefly enlightened our main ideas in field of e-commerce, we can return to letter of credit and its position in this field. As with other trade documents, as we mentioned earlier in this particular research paper, an inevitable question is whether there is scope for electronic letters of credit. The issue of paperless letter of credit has been considered in the significant amount of research paper in foreign literature [25] since the IT revolution. In 2002, the ICC produced a supplement to the UCP - the eUCP Version 1 - and this has been replaced with Version 1.1 [26]. The eUCP enables electronic presentation and caters for recognition of electronic documents. A signature in the digital context is addressed and the meaning of an original in the electronic environment is clarified. The requirement of presenting one or more originals or copies is satisfied by an electronic record according to Art e8, and electronic record is defined in Art e3 (b)(i) as: 1) Data created, generated, sent, communicated, received or stored by electronic means; 2) That is capable of being authentically as to the apparent identity of the sender and the apparent source of the data contained in it, and as to whether it has remained complete and unaltered; 3) Is

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

capable of being examined for compliance with the terms and conditions of the eUCP credit. The eUPC takes the technology-neutral approach so that an electronic signature is defined in Art e3 (b) (ii) as a data process attached to or logically associated with the an electronic and executed or adopted by a person in order to identify that person and to indicate that person's authentication of the electronic record. Recognizing that electronic data are prone to corruption, Art e11 addresses the issue of a bank's procedure in relation to corrupted electronic records. As with the UCP, the eUCP has to specifically incorporated. It is a supplement the UCP, so the UCP will continue to apply equally to the electronic presentation (Art e1). Although most commercial lawyers are skeptical about the use of the electronic documentary credit, or, for the matter, electronic bill of landing, it must be said that this skepticism is unwarranted, what is supported by some foreign authors [27]. Legal frameworks exist alongside technical means to make paperless document transactions a vital and necessary part of international commercial arena. The recognition of negotiable and non-negotiable transport record is also made possible by the recently adopted Rotterdam Rules [28].

Findings

As a conclusion of our research we can underline the fact that the recent innovation both on national and international level allows a talk about the integration of the institution of letter of credit into the field of electronic commerce. And keeping in mind the ideas which were formulated and defended in this research paper we are absolutely sure at the coming improvements and expansions in this area of legislation and scientific research in with area by law, economy and programming. Summarizing the key ideas of this research we can make the following conclusions:

- 1) Although the letter of credit is used now in e-commerce, the level of its regulation is far from ideal;
- 2) Current legislations should be improved with adding the figures of "virtual organization of bank type", that will determinate the law nature of operators of electronic currency;
- 3) Russian contract law currently is experiencing a serious void in the field of electronic commerce, which by our understanding should be solved by extending of the chapter of Civil Codex of Russian Federation dedicated to contract law with articles about electronic document's form and e-commerce;

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- 4) The existed definition of electronic currency, neither in Russian or international legislation cannot be comprehended by the law-enforcement practice, that's why we created the following definition that should solve some of the problem in arbitration practice "Electronic money/currency is an universal virtual monetary substitute representing quasi-currency containing in a digital form on an any electronic medium or server which are established through the exchange rate and can be exchanged and expressed in any currency or conventional unit";
- 5) The existed mechanism of the verification of the participant in transactions in the field of international e-commerce cannot be considered as anything other than imperfect, assuming this idea we developed the new construction of authentication based on economic-torrent of participants which, as we suppose, allow not only natural persons to be involved in e-commerce, but also private firms and organizations.

References

- [1] Information letter of the Presidium of the Supreme Arbitration Court of the Russian Federation of 15.01.1999 N 39 "The review of practice of consideration of the disputes connected with use of letter of credit and collection forms of calculations".;
- [2] Bodil Lindqvist v Kammaraklagaren (C-101/01) [2003] E.C.R. I-12971.;
- [3] Civil code of the Russian Federation (part one) of 30.11.1994 N 51-FZ, "Collection of the legislation of the Russian Federation", 05.12.1994, N 32, Art. 3301.;
- [4] Lutokhina O. N. Translation of the letter of credit: possibility of regulation by analogy with designs of the Russian civil law//Business, Management and the Right. 2012. N 2. Page 138 - 144.;
- [5] Karashev K.V. Features of execution by banks of letter of credit obligations//Legal work in the credit organization. 2013. N 3. Page 50 - 60.;
- [6] Ecommerce Sales Topped \$ 1 Trillion for First Time in 2012. 05.02.2012 // <http://www.emarketer.com>.;
- [7] Europe B2C Ecommerce Report 2013. Brussels // <https://www.ecommerce-europe.eu>.;
- [8] Savelyev A.I. Electronic commerce in Russia and abroad: legal regulation. M.: Statute, 2014. 543 pages.

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [9] UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce 1996 // <http://www.uncitral.org/>;
- [10] Smolyakov A.N. Virtual currency: features and prospects of regulating the activities of operators // The Fourth International Conference on Economic Sciences.Proceedings of the Conference (November 20, 2014). Vienna, OR: «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, Vienna.;
- [11] Smolyakov A.N. Bitcoin virtual currency: the question of the legal nature and role in society // The Third International Congress on Social Sciences and Humanities. Proceedings of the Congress (November 15, 2014). Volume 2. Vienna, OR: «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, Vienna.;
- [12] Bitcoin Virtual Currency: Intelligence Unique Features Present Distinct Challenges for Deterring Illicit Activity. FBI Report // <http://www.wired.com/imagesblogs/threatlevel/2012/05/Bitcoin-FBI.pdf>;
- [13] Kharitonov of L. Document flow in the online mode // *EZh-Yurist*. 2013. N 4. Page 14.;
- [14] See Geva "The Law of Electronic Funds Transfers", 2012.;
- [15] The federal law of 06.04.2011 N 63-FZ "About a digital signature" // "Collection of the legislation of the Russian Federation", 11.04.2011, N 15, Art. 2036.;
- [16] Directive 2000/46/EC of 18.09.2000 "On the Taking up, Pursuit of and Prudential Supervision of the Business of Electronic Money Institutions" // Official Journal of the European Communities. 2000. L. 275.;
- [17] Directive 2009/110/EC of 16.09.2009 "On the Taking up, Pursuit of and Prudential Supervision of the Business of Electronic Money Institutions Amending Directives 2005/60/EC and 2006/48/EC and Repealing Directive 2000/46/EC" // Official Journal of the European Communities. 2009. L. 267.;
- [18] Malkov A.V., Smolyakov A.N. "To the question of prospects of a development of the institute of electronic commerce", Yaroslavl., 2015. 25 pages
- [19] Smolyakov A.N. Risks to economic stability and security of the issuers of virtual currency // The Fourth International Conference on Economic Sciences.Proceedings of the Conference (November 20, 2014). Vienna, OR: «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, Vienna.;

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [20] Twentieth Century Fox Film Corp v British Telecommunications Plc [2011] EWHC 1981 (Ch) at paras 114-148.
- [21] The Law and Practice of International Trade // Carole Murray., 2012
- [22] Dashyan M. S. Law of information highways: Questions of legal regulation in the sphere the Internet. M.: Volters Kluver, 2007. 288 pages.;
- [23] Resolution of the Ninth arbitration appellate court of 27.04.2006 N A40-20963/2005//Law search system ConsultantPlus
- [24] Smolyakov A.N. Revision put on new and newly discovered facts. Yaroslavl. 2014. 61 pages.;
- [25] Williams and Carr “Crime, risk and computers”, 2002.;
- [26] ICC Uniform Customs and Practice for Documentary Credits (UCP 600) // <http://www.6pl.ru/>
- [27] International Trade Law // Indira Carr., 2014.;
- [28] UN Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea. 2008 // <http://unctad.org/>.

Khamzina Zh.A., Buribayev Ye.A., Oryntayev Zh.K.

**PROBLEMS OF LEGAL GROUNDWORK
FOR IMPROVEMENT OF PUBLIC
ADMINISTRATION IN SOCIAL SPHERE**

**Khamzina Zh.A., Republic of Kazakhstan, Kazakh
National Pedagogical University named after Abay
Buribayev Ye.A., Republic of Kazakhstan, Kazakh
National Pedagogical University named after Abay
Oryntayev Zh.K., Republic of Kazakhstan, Kazakh
National Pedagogical University named after Abay**

Abstract

The article covers problems of improving the legal regulation of controlling mechanisms for social safety net. This work represents analysis and proposal of solutions for problems of legal

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

groundwork for improving the public administration in social sphere. As a result, there had been proposed argumentation for opportunities and methods of improving the public administration in social sphere, as well as predicting social and administrative results of those proposed measures.

As a result, there had been drawn conclusions on content and significance of social standards under present-day conditions of the Republic of Kazakhstan, which shall include not only norms and levels of material social safety in cases of social risks, but also a standard for provision of public social services at public authorities and organizations providing social services directly to people, as well as a standard for public services provided under any forms of state guaranteed social safety net.

There had been made a conclusion on necessity to improve the administration structure in social sphere, because the current system of public authorities does not have an entity to control realization of social relations and law enforcement practice in this sphere. It was established that the current public authorities have no functions on assisting people (families) in implementation of their social rights, which is considered to be inadmissible due to priority position of social sphere in the system of all social relations that are subject to the legal regulation, as well as due to significance of availability of social rights' implementation by people.

The work indicates factors that reduce effectiveness of the legal groundwork for public administration in social sphere. The identified shortcomings in legal groundwork for public administration in social sphere, as well as guarantees for implementation of personal social rights are due to absence of well-arranged activities on constant monitoring of the social legislation by the respective public authorities. Acts adopted in this sphere shall match to previously adopted legislation, and identification of shortcomings in the current and new adopted sources of social legislation, as we suppose, shall be a subject not only of scientific and legal review, but also of special social examination taking into account the consequences of adopting any regulatory legal acts from a standpoint of socially significant results of law enforcement.

In order to prevent declarative of adopted regulatory legal acts in social sphere, there must be established a practice for its development and adoption – a practice integrated with the respective changes in financial and budget legislation, which could provide the order and the means of realization of implementing social measures. The work substantiates the conclusion that adoption of the Social Code of the Republic of Kazakhstan will allow creating the first in our state's history a single structure for legal regulation and public

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

administration in social sphere, which would comply with modern priorities of Kazakhstan's social policy within the framework of social statehood's progressive formation.

Keywords: social rights, social code, social standards, social legislation.

Введение.

Система социального законодательства является одним из самых динамично развивающихся направлений правотворческой деятельности, что обусловлено проведением постоянной работы по повышению качества жизни казахстанцев, являющегося важнейшим приоритетом государственной политики. В период построения рыночных отношений, в годы устойчивого экономического роста, в современных условиях финансово-экономического мирового кризиса социальные приоритеты оставались для государственной власти непререкаемыми. Даже в сложной финансово-экономической ситуации государство исходит из первостепенного значения состояния социальной сферы как важнейшего фактора, определяющего эффективность государственной власти, способной в любых условиях исполнять принятые на себя социальные обязательства. Устанавливается личная ответственность высших должностных представителей исполнительной власти за решение поставленных Главой государства социальных задач. В этих условиях приобретает особую актуальность и востребованность научный анализ проблем государственного управления социальной сферой, практики применения социального законодательства. Социальная сфера, определяемая нами как область общественных отношений, в которых реализуются социальные права человека и гражданина не может существовать сама по себе, без государственного участия, без создания государственных механизмов финансирования системы социальных мер.

Аргументами, определяющими своевременность настоящей работы, являются: изменения системы управления социальной сферой, произошедшие в последние годы; наличие существенных пробелов в осуществлении контрольно-надзорных функций в области упорядочивающего воздействия в социальной сфере; недостаточное правовое обеспечение существования и реализации социальных общественных отношений. Вышеизложенные факторы в совокупности определили постановку проблемы настоящего исследования, его

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

содержание, а также направленность сделанных теоретических и практических выводов.

Основная часть.

Законодательством не установлен какой-либо вид ответственности государственных органов, работодателей, должностных лиц за нарушение прав граждан при реализации отношений по предоставлению пособий, льгот, компенсаций, предоставлении мер по социальному обслуживанию. Административным законодательством определяется ответственность за нарушение законодательства о социальной защите инвалидов, законодательства Республики Казахстан о пенсионном обеспечении, законодательства Республики Казахстан об обязательном социальном страховании. Однако не предусматривается ответственность за нарушение законодательства о предоставлении пособий, государственной адресной социальной помощи. Указанная правовая ситуация требует своего разрешения в процессе работы над совершенствованием социального законодательства и нормативных правовых актов, предусматривающих виды юридической ответственности. В целях создания действенных законодательных гарантий реализации социальных прав граждан на все формы социальной защиты и обеспечения, на все возможные виды социальных благ требуется закрепление юридической ответственности за нарушение, не предоставление, не создание условий для надлежащей реализации социальных прав граждан. Изложенное обеспечивается значением юридической ответственности в государственном управлении, при этом важной особенностью ответственности является то, что она имеет ярко выраженное позитивное, регулятивное начало; наказание, криминологическая сторона ответственности имеет второстепенное значение.

Поступательное целенаправленное развитие Республики Казахстан в качестве социального государства потребовало создания реальных механизмов реализации социальных конституционных гарантий, закрепленных в основном законе страны. За двадцать лет действия Конституции Казахстана следует отметить, что законодателем проделана большая работа по претворению в реальных социальных правоотношениях основных правомочий соответствующих субъектов, что определило принятие важнейших нормативных правовых актов в этой сфере, программ развития и углубления социальной реформы в республике.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

В настоящее время в целом создана система социальной защиты населения от основных социальных рисков, которая включает в себя:

государственные выплаты за счет средств бюджета всем гражданам на одинаковом уровне в зависимости от социальных рисков;

обязательное социальное страхование за счет отчислений работодателей;

накопительную пенсионную систему;

социальную помощь и специальные государственные программы поддержки определенных категорий граждан за счет средств республиканского и местных бюджетов;

социальные выплаты за счет средств работодателей при наступлении отдельных видов оснований реализации социальных прав.

На современном этапе проведения социальных реформ главными задачами государственных институтов власти становятся создание эффективной системы социального обеспечения и достижение социальной справедливости, которые обеспечиваются механизмом государственных социальных гарантий.

Решающее значение для реализации социальных гарантий, закрепленных в Конституции Республики Казахстан, приобретает формирование и использование социальных стандартов, норм и нормативов на республиканском и местном уровнях управления. Совершенствование системы государственных социальных стандартов предполагает:

- определение и закрепление базового социального норматива (индикатора), позволяющего обеспечить единство и унификацию социальных нормативов и стандартов;

- формирование системы стандартов, предполагающей взаимосвязь и соподчинение ее структурных элементов;

- создание условий для реализации базовых конституционных гарантий.

В современных условиях социальная стандартизация является новой сферой регламентации важнейших параметров социального развития со стороны органов государственной власти, органов местного самоуправления в условиях рыночных отношений.

Анализ проведенной работы государственными органами по изменению социального законодательства показывает, что в настоящее время государство осуществляет деятельность по определению социальных стандартов в форме разработки уровня прожиточного минимума и приведения под

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

его величины, а также соотнесение с ним всех видов социальных выплат, осуществляемых за счет средств республиканского и местных бюджетов. Показанное положение вещей представляется искусственным сужением понятия социальных стандартов, а также роли государства в управлении социальной сферы, что приводит к искажению определения и реализации государственной социальной политики, значительному снижению эффективности механизмов реализации гарантий конституционных социальных прав граждан. На наш взгляд, общий перечень социальных прав человека в широком значении, охватываемых конституционными гарантиями, включает в себя:

- право на социальное обеспечение по возрасту, в случае болезни, инвалидности, потери кормильца и по иным законным основаниям, обеспечение права на минимальный размер пенсии (статья 28 Конституции РК);
- право на гарантированное статьей 30 Конституции РК бесплатное образование;
- право на создание условий для обеспечения граждан жильем, на предоставление жилища указанным в законе категориям граждан, нуждающимся в жилье, за доступную плату из государственных жилищных фондов в соответствии с установленными законом нормами (статья 25 Конституции РК);
- право на охрану здоровья (статья 29 Конституции РК).

Выделение социальных прав и понимание необходимости государственного управления сферой их реализации выводит проблему определения социальных стандартов их предоставления на первый план при определении всей социальной политики, целей и задач государства в этой сфере. Полагаем, изложенное достаточно аргументирует приоритетность и жизненную необходимость разработки и применения в Республике Казахстан социальных стандартов как основных механизмов конституционных гарантий социальных прав.

На наш взгляд социальным стандартом следует определять минимально необходимый уровень обеспечения социальных гарантий, выражаемый в важнейших социальных нормах, установленных законодательством. Система социальных стандартов должна формироваться на основе необходимых гарантий реализации социальных прав и не должна ограничиваться сферой социального обеспечения, обслуживания. Сфера социального нормирования шире, она должна включать в себя наиболее важные, обобщающие и долговременные социальные показатели. К основным типам

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

минимальных социальных стандартов считаем целесообразно отнести:

- прожиточный минимум;
- минимальные доходы в виде минимального размера оплаты труда и пенсий и солидарной системы и базовые пенсионные выплаты;
- минимальные размеры социальных пособий и выплат; номенклатуру, перечни и наборы бесплатных и частично платных общедоступных услуг, оказываемых населению за счет финансирования из бюджетной системы Республики Казахстан;
- минимальные размеры социальных страховых выплат;
- минимальный уровень пенсионного обеспечения за счет добровольных и добровольных профессиональных пенсионных накоплений;
- перечни категорий населения, имеющих право на оказание социальной помощи;
- стандарты необходимого уровня содержательного наполнения, требований и технологий предоставления социальных услуг;
- нормы обеспечения населения социальными услугами и соответствующими учреждениями;
- нормы кадрового, материально-технического и другого обеспечения учреждений социального обслуживания населения;
- нормы предоставления доступного жилья, в том числе стандарты инфраструктурного наполнения социального строительства для приоритетных категорий граждан;
- нормы предоставления гражданам страховых выплат при наступлении социальных рисков в рамках добровольного социального страхования.

Считаем, что введение и построение в Республике Казахстан системы социальных стандартов позволит значительно повысить эффективность социальной политики. Данный механизм в полной мере позволит реализоваться основному принципу адресности в предоставлении мер по социальной защите и социальной справедливости.

Поставленные задачи позволили бы решить разработка и принятие закона о социальных стандартах, который должен иметь рамочный, базовый характер. Закон позволил бы устанавливать единую нормативную правовую основу определения и общего порядка применения социальных стандартов, обеспечивающих реализацию закрепленных Конституцией Республики Казахстан социальных гарантий. Кроме того, государственные социальные стандарты, как

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

основополагающее понятие в деле регулирования социального развития в социально-экономических условиях Республики Казахстан, потребуют пересмотра, изменения и дополнения в законодательство о местном самоуправлении, бюджетной системе.

Вместе с тем, легализация системы социальных стандартов не должна представлять собой застывший механизм, стандарты с одной стороны должны периодически пересматриваться государством по мере роста экономического благосостояния страны, а с другой, быть достаточно прогнозируемыми на краткосрочный и среднесрочный периоды в целях формирования и проведения адекватной социальной политики.

Наряду с изложенным, полагаем, необходимо обратить внимание, что система социальных стандартов и нормативы финансового обеспечения их реализации требуют различных подходов к территориальной дифференциации. В Республике Казахстан две территории обладают льготным социальным экономическим статусом, это территории, пострадавшие в результате Аральской экологической катастрофы и территории, подвергшиеся воздействию радиации в результате испытаний на Семипалатинском ядерном полигоне. Считаем, что населению, проживающему в указанных местностях, и лицам, признанным пострадавшими от воздействия экологически неблагоприятных факторов, должны быть установлены повышенные социальные стандарты предоставления социальных выплат, помощи и социального обслуживания.

Кроме того, полагаем необходимым устанавливать такой важнейший социальный стандарт, как прожиточный минимум, дифференцированно, в зависимости от социально-экономического положения отдельной административно-территориальной единицы (области, города республиканского значения, столицы).

Прожиточный минимум в административно-территориальных единицах Казахстана различается более чем на двадцать пять процентов. Усиливается региональная дифференциация в среднечеловеческих денежных доходах населения, а также по другим индикаторам социального развития. Такого рода значительные территориальные отличия в важнейших социальных показателях не учитываются при формировании современных социальных стандартов на основе общереспубликанского прожиточного минимума, что неизбежно приводит к нарушению принципов социальной справедливости при предоставлении социальных выплат, мер по

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

социальной помощи и обслуживанию, отсутствию адресности в реализации мероприятий по социальной защите населения.

Введение социальных стандартов и нормативов позволит достичь в социальной, важнейшей сфере любого государства повышения эффективности государственного управления.

Вместе с тем нельзя связывать категорию социальных стандартов исключительно с показателями материального обеспечения нетрудоспособного населения, в систему стандартов также должны включаться вытекающие из гарантированных Основным законом страны прав социальные услуги и блага. В настоящее время законодателем начата работа в указанном направлении, так определено содержание социальных стандартов в сфере социального обслуживания инвалидов, престарелых, детей, оставшихся без попечения родителей.

Следует отметить, что разработка и внедрение системы социальных стандартов позволит перераспределить полномочия государственной власти в области социального развития органам местного самоуправления в целях приближения органов управления к гражданину с учетом повышения эффективности управления и экономии использования бюджетных и внебюджетных средств, поскольку эффективное применение стандартов достигается при непосредственном взаимодействии органов с правопритязательным субъектом. При этом организация и финансирование оказания социальных услуг учреждениями должны осуществляться, прежде всего, органом управления, которому они непосредственно подчинены, а вышестоящий орган управления действует лишь в случае, если действия нижестоящего органа оказались недостаточными или неудовлетворительными. Кроме того, система социальных стандартов потребует введения новых подходов в реализации межбюджетных правоотношений и бюджетном планировании расходной части социальной части государственного бюджета с учетом реальных потребностей граждан в мерах по социальной помощи, обслуживанию, защите.

Следующим аспект государственного управления, требующий совершенствования правового обеспечения – это контроль за соблюдением социального законодательства и соблюдением социальных прав. В системе государственных органов власти отсутствует правоуполномоченный и правообязанный субъект, осуществляющий непосредственно контроль за системой социальных отношений,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

правоприменительной практикой в социальной сфере. На сегодняшний день можно констатировать, что в системе государственного управления отсутствует важнейший субъект целостного механизма государственно-правового воздействия на социальную сферу, важнейшую область государства и общества.

Кроме того, в результате проведенного анализа нами установлено отсутствие у существующих государственных органов функций по содействию гражданам (семьям) в осуществлении ими своих социальных прав, что недопустимо исходя из приоритетного положения социальной сферы в системе всей системы общественных отношений, подвергающихся правовому регулированию, а также учитывая важность доступности реализации социальных прав гражданами.

В связи с изложенным нами предлагается создать при Министерстве здравоохранения и социального развития Республики Казахстан специализированный орган – Государственную социальную инспекцию. Полагаем, что Государственные социальные инспекторы Министерства должны осуществлять контроль за соблюдением социального законодательства о социальном обеспечении, облуживании, помощи, страховании, социальной защите на территории Республики Казахстан.

Должна быть установлена иерархия должностей и функциональных обязанностей среди должностных лиц Инспекции – государственных социальных инспекторов. Полагаем, что основными направлениями деятельности Государственной социальной инспекции должно стать: осуществление государственного контроля за соблюдением социального законодательства, проведение мониторинга и проверок состояния соблюдения социального законодательства, а также анализа причин и обстоятельств нарушений законодательства о социальном обеспечении, защите, облуживании, помощи, страховании, организация подготовки информации и докладов в Правительство Республики Казахстан о состоянии соблюдения социального законодательства Республики Казахстан, осуществление рассмотрения обращений граждан и организаций; участие в разработке проектов законодательных и иных нормативных правовых актов, а также методических рекомендаций по осуществлению контроля за соблюдением социального законодательства и иных нормативных правовых актов, относящихся к сфере деятельности Министерства труда и социальной защиты

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

населения; подготовка и проведение семинаров, форм повышения квалификации по вопросам социального законодательства и осуществления государственного контроля за соблюдением законодательства о социальной защите, обеспечении.

Для решения предполагаемых задач, стоящих перед Государственной социальной инспекцией, госсоцинспекторы, полагаем, должны обладать следующими функциями: обеспечивать государственный контроль за соблюдением социального законодательства; рассматривать обращения, заявления и жалобы по вопросам законодательства о социальной защите, социальном обеспечении, обслуживании, помощи, страховании. Посредством проверок жалоб и обследований госсоцинспекторы, предполагается, будут выявлять причины и обстоятельства, приводящие к нарушениям социального законодательства, участвовать в разработке и принятии мер по реализации мероприятий, направленных на усиление работы по предупреждению нарушений социального законодательства. Госсоцинспекторы труда должны будут проводить разъяснительную работу по вопросам социального законодательства в организациях, а также через средства массовой информации; при выявлении нарушений социального законодательства для принятия мер по их устранению, полагаем, должны наделяться правом выносить обязательные для исполнения предписания по устранению нарушений социального законодательства и вносить предложения о привлечении виновных лиц к ответственности в случае неисполнения предписаний госсоцинспекторов.

Считаем, что только с созданием специального органа – Государственной социальной инспекции можно будет констатировать, что в республике создана целостная система органов, осуществляющих контроль и надзор за соблюдением социального законодательства. Исключение совершения нарушений – основная цель деятельности этих органов в социальной сфере. В соответствии с конституционными полномочиями Правительства РК Положения о государственной социальной инспекции Министерства труда и социальной защите населения должны утверждаться его Постановлением Правительства, данное направление правотворчества, полагаем, является перспективным направлением вопросов повышения эффективности правового обеспечения государственного управления социальной сферой.

Следующим аспектом, снижающим эффективность правового обеспечения государственного управления

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

социальной сферой, является недостаточное качество нормативных правовых актов в социальной сфере, огромная нормативная правовая база, регламентирующая социальные отношения, имеющиеся противоречия в содержании нормативных правовых актов, составляющих социальное законодательство, отсутствие легально закрепленного единого подхода к управлению социальной сферой, проводимой социальной политики и принципов реализации социальных отношений.

Полагаем, что вышеприведенные недостатки правового обеспечения обусловлены отсутствием системности построения общественных отношений в социальной сфере вследствие неприменения к актам социального законодательства таких способов упорядочения и структуризации, как кодификация законодательных актов.

На наш взгляд, одним из примеров бессистемного реформирования законодательства является реформа социального законодательства, начавшаяся с момента обретения Республикой Казахстан независимости, продолжающаяся и сегодня. Отмена одних форм социальной защиты, определение иных происходило без единой концепции формирования в Республике Казахстан социального государства. Анализ принятых в первые годы независимости нормативных правовых актов показывает отсутствие четкого понимания у его разработчиков целей и задач социального государства, что привело к резкому падению уровня жизни людей, отсутствию должного и достаточного уровня социальной защиты, обеспечения. В последующем были приняты Концепции социальной защиты.

Вместе с тем, отсутствие единой концепции развития социального законодательства, закрепления единых принципов реализации социальных правоотношений и основных гарантий реализации социальных прав граждан снижает эффективность правовой регламентации социальных отношений, а также качество принимаемых нормативных правовых актов в социальной сфере [1]. Основными недостатками социального законодательства на современном этапе видятся следующие положения:

- недостаточное обоснование предмета правового регулирования, то есть круга общественных отношений, складывающихся в социальной сфере, требующих правовой регламентации нормами социального законодательства;
- отсутствие единых законодательно закрепленных принципов и гарантий их реализации поступательного развития

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

социальных отношений, что является необходимым условием для построения социального государства в Республике Казахстан. В Конституции Казахстана устанавливаются основополагающие принципы реализации социальных прав, проведения социальной политики, государственного управления в социальной сфере, построения системы социального законодательства, однако в системе права данные принципы должны иметь необходимые гарантии их реализации, конституционные принципы должны получить более развернутое закрепление в текущем законодательстве и точную формулировку применительно к конкретным группам социальных отношений;

- исходя из той особенности социальных отношений, что в подавляющем их большинстве в качестве субъекта на стороне участника, обязанного предоставлять социальные блага, выступает государство в лице уполномоченных органов, а большинство социальных мероприятий финансируется из государственного бюджета, большое значение в этой связи приобретает метод централизованного правового воздействия на социальные общественные отношения. Вместе с тем, мобильность, динамичность социального законодательства, меняющиеся формы предоставления и виды социальных благ, а также наличие нескольких государственных органов, в чью компетенцию входит разработка проектов, а также принятие нормативных правовых актов, составляющих социальное законодательство, не позволяют в своей совокупности осуществлять достаточную качественную регламентацию социальных отношений. Концентрацией эффективного правового воздействия на социальную сферу, полагаем, может стать единый кодифицированный нормативный правовой акт;

- требуют своего правового закрепления система и полномочия органов государственной власти, осуществляющих функции по управлению социальной сферой, предоставлению социальных благ, определению статуса лиц-получателей социальных благ;

- значительный объем нормативного правового материала в социальной сфере, большая часть из которого носит подзаконный характер, является препятствием для единообразного уяснения смысла и применения социальных норм;

- распространенность ведомственного нормотворчества в социальной сфере способствует принятию несогласованных актов в социальной сфере, созданию условий для так называемых «правовых вакуумов», когда либо отношения,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

которые должны быть законодательно урегулированы, остаются неопосредованным правом, либо в случаях принятия нормативного правового акта отсутствует практика создания необходимых организационных структур, необходимых для реализации норм права.

Одним из важных направлений решения вышеприведенных проблем состояния социального законодательства и регламентации социальных отношений, полагаем, должна стать систематизация, упорядочивание, унификация всех социальных норм в форме их кодификации, разработки и принятия единого нормативного правового акта в социальной сфере - Социального кодекса Республики Казахстан [2].

Необходимость и востребованность кодификации социального законодательства диктует потребность четкого закрепления между уровнями бюджетной системы ответственности за финансирование социальных мер и мероприятий. В Социальном кодексе должны быть определены базовые положения правового регулирования социальных отношений, должны получить конкретизацию и закрепление конституционные социальные права личности и механизм их реализации, должны быть упорядочены процедуры возникновения социальных прав и их защиты, требует своего безотлагательного решения вопрос о создании государственных структур контроля и надзора в социальной сфере. Структура кодифицированного акта требует разработки общей и особенной частей Социального кодекса. В особенной части социальные нормы должны быть сгруппированы по видам социальных отношений и субъективному критерию их участников.

Разработка и принятие единого Социального кодекса Республики Казахстан позволит, полагаем, решить ряд важнейших задач, обуславливающих эффективность проводимой социальной политики:

- создание единой системы социальной защиты, включающей в себя государственные и негосударственные механизмы;
- обеспечение согласования социальных нормативных правовых актов, в ряде случаев разноотраслевой принадлежности, прямо либо опосредованно регламентирующих социальные и тесно связанные с ними отношения, процедуры реализации социальных прав;
- внедрение унифицированной терминологии в социальное законодательство;

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

- перевод значительного массива норм социального законодательства из подзаконных актов в единый нормативный правовой акт;
- устранение бланкетности и декларативности социальных норм;
- упорядочивание форм и видов социальной защиты населения; четкое определение полномочий государственных органов в реализации социальных отношений;
- упорядочивание механизмов гарантий реализации социальных прав; четкое закрепление за уровнями государственного бюджета ответственности по финансированию предоставления социальных благ;
- повышение информированности населения о своих социальных правах и возможностях их реализации;
- упорядочивание и разработка социальных стандартов;
- внедрение новых форм и видов социальной защиты, обеспечивающих эффективность современной социальной политики;
- повышение значения неправительственных организаций, субъектов социального партнерства в социальной сфере;
- создание механизмов контроля и надзора за практикой реализации социальных отношений, социальных прав;
- имплементация общепризнанных международных социальных стандартов в национальное законодательство.

Резюмируя все изложенное, констатируем, что принятие Социального кодекса Республики Казахстан позволит создать впервые в истории нашего государства единую структуру правового регулирования и государственного управления социальной сферой, отвечающей современным приоритетам социальной политики Казахстана в рамках поступательного становления социальной государственности.

В качестве перспективных направлений дальнейшей работы над качеством социального законодательства видятся следующие направления в сфере реализации социальных отношений с учетом современного состояния экономических отношений:

использование имеющихся и создание новых безопасных инструментов финансирования пенсионных накоплений;

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

обеспечение государственных гарантий сохранности пенсионных накоплений;

обеспечение права на обязательное пенсионное обеспечение на льготных основаниях для лиц, осуществляющих трудовую деятельность в особых условиях;

повышение размера прожиточного минимума посредством расширения перечня норм его составляющих;

увеличение уровня социального обеспечения для инвалидов, лиц, потерявших кормильца, лиц пенсионного возраста, женщин, осуществляющих уход за детьми до трех лет, и иных граждан, для которых социальные выплаты являются единственным источником средств для существования, до прожиточного минимума;

охват системой социального страхования всех социальных рисков;

разработка и внедрение социальных стандартов оказания соответствующих социальных услуг;

создание системы контроля за состоянием режима законности в социальной сфере и качеством предоставления социальных услуг;

требуют своего развития и более обширного применения местные программы, направленные на оказание помощи социально уязвимым слоям населения, в данном аспекте предполагается более тщательный и дифференцированный подход к оказанию социальных услуг, помощи, исходя из возможности непосредственного взаимодействия государственного органа с заявителем, изучения реальных условий жизни каждого обратившегося за помощью. С другой стороны, объем финансирования из местных бюджетов социальных мероприятий и программ не гарантирован рамками какой-либо суммы и зависит от «наполнения» соответствующего бюджета налогами, обязательными платежами, следовательно, и охват населения социально значимыми мероприятиями не может быть заранее спрогнозирован, определен четкий перечень лиц, имеющих право на социальное обеспечение, защиту, помощь из местных бюджетов. В каждой административно-территориальной единице, обладающей собственным бюджетом, представленное направление деятельности, полагаем, будет решаться неоднозначно;

расширение полномочий местных органов государственного и самоуправления, по распределению средств на социальные мероприятия из местных бюджетов;

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

внедрение в законодательство принципа от пособия к зарплате. Материальное благополучие должно связываться с возможностями самого человека, должны быть созданы для трудовой реабилитации, включения в экономически активную деятельность для лиц, вынужденных вследствие наступления социально значимых фактов прекратить ее, путем создания специальных рабочих мест для лиц с ограниченными возможностями, для лиц, осуществляющих трудовую деятельность неполный рабочий день, и иное.

Данное направление правотворческой работы тесно связано с профилактикой развития иждивенческой культуры постоянной зависимости от социальных выплат, услуг. Современная социальная политика направлена на создание условий для повсеместной занятости, трудоустройства населения, включение лиц трудоспособного возраста в экономически активную деятельность. Данное направление государственно-правового воздействия не только снижает «бремя» предоставления социальных благ государством, но и позволяет гражданам самостоятельно формировать источники финансирования предоставления социальных благ дифференцированно, с учетом трудового участия [3].

Изложенный вектор социальной политики всегда рассматривался государством в качестве приоритетного: в переходный период построения рыночных отношений, в условиях устойчивого экономического роста и приобретает особую актуализацию в условиях финансово-экономического кризиса, носящего общемировой характер, и который не может не затронуть Республику Казахстан как полноправного интегрированного члена мирового сообщества, финансовой и экономической систем. В связи с чем обеспечение занятости, недопущение массовых высвобождений работников, содействие гражданам в реализации их социальных прав, дальнейшие меры поддержки социальных категорий населения становятся основной задачей работы Правительства РК на предстоящий период времени. Кроме организационных мер данное направление работы, полагаем, требует проведения комплексной правовой ревизии действующего законодательства на предмет выявления норм, препятствующих гражданам в осуществлении их социально-трудовых прав, в том числе в приоритетной сфере занятости и трудоустройства.

Недостатки правовой регламентации гарантий реализации гражданами социальных прав имеют место во всех областях общественных отношений, в своей совокупности составляющих социальную сферу. При этом их возникновение,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

на наш взгляд, обусловлено отсутствием полноценно налаженной деятельностью по постоянному мониторингу социального законодательства со стороны соответствующих государственных органов, акты, принимаемые в данной области, должны быть согласованы с ранее принятым законодательством, а выявление недостатков источников социального законодательства действующих и вновь принимаемых, полагаем, должно быть предметом не только научно-правовой экспертизы, но и специальной социальной экспертизы, учитывающей последствия принятия того или иного нормативного правового акта с позиций различных направлений науки: правовой, экономической, политической и др.

Выводы и результаты.

Содержание социальных стандартов должно в себя включать не только нормы и уровни материальной социальной защиты при наступлении социальных рисков, но и стандарт предоставления государственных социальных услуг в государственных органах и организациях, предоставляющих социальные услуги непосредственно населению, а также стандарт государственных услуг, оказываемых при всех возможных формах социальной защиты, гарантируемых государством.

Разработка и внедрение системы социальных стандартов позволит перераспределить полномочия органов государственной власти в области социального развития органам местного самоуправления в целях приближения органов управления к гражданину с учетом повышения эффективности управления и экономии использования бюджетных и внебюджетных средств, поскольку эффективное применение стандартов достигается при непосредственном взаимодействии органов с правопритязательным субъектом. Система социальных стандартов потребует введения новых подходов в реализации межбюджетных правоотношений и бюджетном планировании расходной части социальной части государственного бюджета с учетом реальных потребностей граждан в мерах по социальной помощи, обслуживанию, защите.

Проведенное исследование привело к выводу о необходимости совершенствования структуры организации контроля в социальной сфере, поскольку в системе органов государственной власти не предусмотрено функционирование субъекта, непосредственно осуществляющего контроль за реализацией социальных отношений, правоприменительной

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

практикой в данной области. На сегодняшний день можно констатировать, что структура системы государственного управления не содержит важнейшего субъекта целостного механизма государственно-правового воздействия на социальную сферу, важнейшую область государства и общества. Установлено отсутствие у существующих государственных органов функций по содействию гражданам (семьям) в осуществлении ими своих социальных прав, что недопустимо, исходя из приоритетного положения социальной сферы в системе всех общественных отношений, подвергающихся правовому регулированию, а также, учитывая важность доступности реализации социальных прав гражданами. В связи с чем нами аргументируется потребность создания при Министерстве здравоохранения и социального развития РК специализированного органа – Государственной социальной инспекции.

В работе обозначаются факторы, снижающие эффективность правового обеспечения государственного управления социальной сферой. Выявленные в исследовании недостатки правового обеспечения управленческого процесса в социальной сфере, гарантий реализации социальных прав личности обусловлены отсутствием полноценно налаженной деятельности по постоянному мониторингу социального законодательства со стороны соответствующих государственных органов. Акты, принимаемые в данной области, должны быть согласованы с ранее принятым законодательством, а выявление недостатков источников социального законодательства действующих и вновь принимаемых, полагаем, должно быть предметом не только научно-правовой экспертизы, но и специальной социальной экспертизы, учитывающей последствия принятия того или иного нормативного правового акта с позиций социально значимых результатов правоприменения. Независимая социальная экспертиза позволила бы предотвратить принятие социально неоправданных экономических, политических, экологических и иных решений.

С целью недопущения декларативности принимаемых нормативных правовых актов в социальной сфере должна быть установлена практика их разработки и принятия, сопряженная с соответствующими изменениями в финансовое, бюджетное законодательство, предусматривающими порядок и средства обеспечения реализации социальных мероприятий. Обосновывается вывод о том, что принятие Социального кодекса Республики Казахстан позволит создать впервые в

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

истории нашего государства единую структуру правового регулирования и государственного управления социальной сферой, отвечающей современным приоритетам социальной политики Казахстана в рамках поступательного становления социальной государственности.

Заключение.

Проблемы правового обеспечения отношений по управлению социальной сферой носят межотраслевой, комплексный характер, выходят за рамки только администрирования управленческой деятельности в данной области общественных отношений, данное качество обусловлено особым характером объекта воздействия - совокупностью социальных и тесно с ними связанных отношений, имеющих межотраслевую природу, в связи с чем к вопросу повышения эффективности упорядочивающего государственного воздействия на указанный объект следует подходить многопланово, осуществляя работу системно, с использованием возможностей различных правовых отраслевых направлений. На современном этапе данная деятельность только началась, но она и не имеет своего логического завершения, что обусловлено постоянной динамикой социальной сферы, требует постоянной непрерывной работы.

References:

- [1]. Khamzina Zh.A. State management in the social sphere of the Republic of Kazakhstan (theoretical and legal aspect): Monograph. Astana, 2009. - 250 p.
- [2]. Buribayev Ye.A., Oryntayev Zh.K. *About systematization and codification of social legislation of the Republic of Kazakhstan. Eurasian Law Journal. № 2 (81) 2015.*
- [3]. Khamzina Zh.A., Khamzin A.Sh. Problems of activity of the state to ensure social rights in Kazakhstan: the constitutional-legal research: Monograph. Astana, 2010. - 386 p.

Pshizova E.N., Hachak B.N.

INFANTICIDE: LEGAL ASSESSMENT QUESTIONS

Pshizova E.N., Russian Federation, Adyghe State University, candidate of legal sciences, associate professor.

Hachak B.N., Russian Federation, Adyghe State University, candidate of legal sciences, senior lecturer.

Abstract

In this article the theoretical and practical questions of adjusting of criminal responsibility are examined for murder by the mother of new-born child. Considerable attention is spared to the problems of legal construction and application of norm about infanticide.

Keywords: criminal liability, criminal legislation, privileged corpus delicti, newborn baby, subject of a crime.

К преступлениям, имеющим гендерную направленность по статусно-семейным различиям субъектов, следует отнести детоубийство, которое известно уголовному праву с давних времен. По Уложению 1649 г. убийство матерью ребенка наказывалось смертью [1]. Уложение о наказаниях 1845 г. признало детоубийство убийством при отягчающих обстоятельствах, тогда как убийство матерью ребенка, появившегося вне брака, рассматривалось там же, как убийство при смягчающих обстоятельствах [2].

В советском уголовном законодательстве убийство матерью ребенка расценивалось как простое убийство. Действующий УК РФ выделил данный состав преступления как привилегированный.

Как отмечает в своей работе К. В. Дядюн, «пониженная ответственность для женщины по ст. 106 УК РФ связана с ее особым психическим и физическим состоянием, обусловленным родами, психотравмирующей ситуацией, психическим расстройством, не исключающим вменяемости. В иных случаях, в зависимости от конкретных обстоятельств, содеянное квалифицируется как простое или квалифицированное убийство. Отдельной регламентации ответственности за

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

совершение подобного деяния для отца ребенка не установлено» [3].

Законодательство и практика применения уголовных наказаний царской России до революции 1917 года также мало отличала субъекта по гендерным признакам - половой принадлежности, семейному статусу и иным особенностям. В дореволюционной России последователи ломброзианства представляли собой ведущее направление школы уголовного права и криминологии. Проводились довольно многочисленные и масштабные исследования в области женской преступности - П.Н. Тарновской, И.Я. Фойницким, С.В. Познышевым, Ф.В. Чижом. Но российская плеяда ученых внесла существенные изменения в основы учения Ч. Ломброзо, поколебала и даже отвергла некоторые его положения.

Так, П.Н. Тарновская утверждала, что хотя женщина - преступница физически и психически отличается от «взятого за основу среднего нормального типа женщин той же расы и той же среды, нельзя на основании только анатомических данных или прирожденных нравственных отклонений считать человека преступником». В то же время она указывала, что «не исключена предрасположенность к совершению преступления, когда имеют значение неблагоприятные условия жизни, воспитания, дурные примеры или случайности, легко преодолеваемые без нарушения нравственных запретов здоровым организмом, но представляющих препятствие для предрасположенного к преступлению человека» [4].

Параллельно развивалась и социологическая школа, также изучавшая проблемы гендерного характера. Наиболее показательна она представлена трудами М.Н. Гернета, который используя анализ статистики преступлений, совершенных женщинами за период XIX - начала XX веков, дал свои обоснования ее причин. Отмечая активный рост женских преступлений в промышленно - развитых странах, ученый установил зависимость женской криминальной активности от роли и положения женщины в обществе.

Используя в качестве примера для подтверждения своих наблюдений анализ положения женщины в государствах с различным уровнем промышленного развития и социального статуса женщины, М.Н. Гернет сравнил, например, Балканские государства с господствующим там укладом полного отчуждения женщин от общественной жизни, - и Англию, где широкие права и свободы женщин способствуют интенсивному росту женских преступлений [5].

Из трудов пенитенциарного значения следует отметить

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

работу Е.Н. Анучина «Исследование о проценте сосланных в Сибирь в период 1827- 1846гг.», где проводит дифференцирование осужденных по половому признаку. Кроме того, он отмечает, что различие преступности мужчины и женщины связано с положением женщины в обществе: «Там, где женщина более свободна, там и разница в степени вероятности ее преступления между полами уменьшается, и наоборот» [6].

Кроме того, в 1891 году в России была опубликована интересная в этом плане работа Н.В. Рейнгардта «Женщина перед судом уголовным и судом истории» [7].

В советские годы «партия и правительство считали», что «положение женщины в Советской России является идеальным с точки зрения самых передовых государств» [8], но при этом женская преступность не снижала своих показателей. Для объяснения этому использовались вновь био-антропологические подходы. Например, В.А. Внуков писал: «Данные биологии, как бы критически к ним не относиться, все же говорят о том непреложном факте, что в проявлении себя вонне женщина, под влиянием определенного пресса, так сказать, физиологичней мужчины. В своих реакциях она ближе к их физиологическим корням, чем к их психологической надстройке. И, несмотря на то, что в наших условиях направление действия социального пресса изменилось, остаточные явления еще настолько сильны, что об изменении реакции женщины вообще говорить пока рано. Прямо можно сказать, что «социология» гонит женщину в «биологию». Отсюда - острота и напряженность в ее преступных действиях» [9].

Показательно суждение, содержащееся в учебнике Уголовного права 1929 года, где утверждается все-таки скорее социологическая основа женской криминальности: «Женская эмансипация и рост женской преступности в странах капитализма совершаются одновременно и параллельно, а законы женской преступности, в целом, лежат вне их органических особенностей» [10].

В ст. 106 УК содержится норма, регламентирующая привилегированное положение женщины-роженицы, совершившей убийство своего новорожденного ребенка во время родов либо после них, а также в условиях психотравмирующей ситуации в период новорожденности ребенка.

Среди убийств, совершаемых женщинами, детоубийство требует специального криминологического

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

анализа. Детоубийство - традиционно женское преступление. М.Н. Гернет писал: «Сумма убитых в Москве за пять лет (1824-1829 гг.) составила из нескольких слагаемых, и самым большим было число убитых новорожденных - 52 ребенка. Таким образом, на взрослых пришлось менее половины всего числа убитых - 27 мужчин и 16 женщин. Убитые младенцы все были так называемыми «приблудными», «незаконнорожденными». Они были такими же жертвами их матерей, как сами матери - жертвами беспощадно осуждавшего их общественного мнения. В сообщениях о найденных детских трупах бросается в глаза та особенность, которой не знает более позднее время и которая также в этих случаях говорит о примитивности, патриархальности столичного населения, недалеко ушедшего от деревни: детские трупы находили себе могилы еще не в отхожих местах и выгребных ямах, как это стало обычным явлением позднее; нет, их подбрасывают на кладбища, к входу в церковь, у колокольни, на церковную паперть, ...положенными в кулек, в ящик, даже положенными в гробики (пять случаев)» [11].

В целом, проблеме детоубийств были посвящены работы таких известных ученых как М.Н. Гернет, Б.С. Маньковский, П.Н. Тарновская, В.А.Серебрякова, Ю.М. Антонян и др.

Понятие детоубийства как с уголовно-правовой точки зрения, так и криминологических позиций, на протяжении десятилетий было связано с характерным механизмом данного преступления, который представлял собой убийство матерью своего новорожденного ребенка. Уголовное законодательство многих государств, (в том числе, некоторых государств СНГ), как и современный российский УК, традиционно выделяет данный вид преступлений как отдельный состав с более шадящей санкцией [12].

Следует отметить одну очень важную особенность гендерного характера: при установлении виновности лица в совершении не только детоубийства (убийства новорожденного ребенка), но убийства собственного ребенка вообще, всегда исследуются только лишь признаки объективной и субъективной стороны, относящиеся к совершенному деянию именно женщиной, в то же время почти всегда исключается ответственность мужчины - супруга (сожителя, любовника) женщины, отца ребенка. Между тем криминологи отмечают чрезвычайно важную и вполне явную активную роль мужчин - отцов в совершении посягательств против своих детей.

В качестве типичного примера можно привести

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда РФ по делу гр. Быковой. В частности, она признана виновной в том, что не исполняла свои родительские обязанности по воспитанию малолетней дочери, что было соединено с жестоким обращением, а также в совершении с особой жестокостью умышленного убийства своей дочери, заведомо для нее находившейся в беспомощном состоянии, и осуждена Хабаровским краевым судом 26 февраля 2004 г. по п.п. «в», «д» ч.2 ст. 105 УК РФ и по ст. 156 УК РФ.

Судебная коллегия по уголовным делам Верховного Суда РФ, рассмотрев 14 июля 2004 года дело по кассационной жалобе Быковой, исключила из приговора ст. 156 УК РФ как излишне вмененную по следующим основаниям. «В судебном заседании Быкова по существу не оспаривала изложенных в приговоре обстоятельств, что ее умышленные действия привели к смерти новорожденной дочери. Она не отрицала того, что свою беспомощную дочь оставила на несколько дней в закрытой квартире в коляске без воды и пищи. Вина Быковой в умышленном причинении смерти своей новорожденной дочери подтверждена приведенными в приговоре показаниями свидетелей, а также протоколом вскрытия умершей, заключением судебно-медицинского эксперта о причине смерти потерпевшей и другими, приобщенными к делу документами...»[13]. В материалах данного уголовного дела (как и во многих подобных ему делах) нет даже упоминания об отце ребенка, как не существует констатации факта одинокого проживания матерью, самостоятельного (без супруга) воспитания ею ребенка.

Так, 13 июля 2012 года Майкопским районным судом Республики Адыгея к уголовной ответственности по ч. 1 ст. 156 УК РФ привлечена гражданка Черноусова С.М., которая совершила ненадлежащее исполнение обязанностей по воспитанию несовершеннолетних родителем и это деяние соединено с жестоким обращением с несовершеннолетними при следующих обстоятельствах:

Черноусова С.М., является матерью троих несовершеннолетних детей, на которую в соответствии со ст. 38 Конституции РФ и ст. 63 Семейного кодекса РФ возложены обязанности по воспитанию своих несовершеннолетних детей, заботе о физическом, психическом, духовном и нравственном развитии и обучении, подготовке их к общественно полезному труду. Однако Черноусова С.М. с момента рождения детей по март 2011 г., т.е. длительный период времени, действуя умышленно, осознавая противоправный характер своих

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

действий, систематически не исполняла возложенные на неё данные обязанности [14].

Мы вынуждены подчеркнуть - презумпция материнской ответственности за воспитание и содержание детей, основанная на традиционном мировоззренческом (даже обывательском подходе), как представляется, в подобных случаях напрямую отражается в подходе законодателя и правоприменителя к реализации и норм о назначении наказаний. Естественно, что на мать новорожденного ложится главное бремя по исполнению родительских обязанностей, но почему так редко за те же действия, например, совершенные в соучастии с матерью, отвечает в уголовном порядке отец?

Что касается специального, особого положения женщины-детоубийцы, то, на наш взгляд, несправедливо признавать данное деяние как заслуживающее привилегированного отношения (до пяти лет лишения свободы). Поскольку речь идет об умышленном причинении смерти, причем беспомощного человека (а новорожденный возраст, естественно, является основанием для такого определения младенца), то вряд ли справедливо признавать женщину, совершившую подобное деяние как заслуживающую снисхождения. Показательно, что Уголовный кодекс РСФСР 1960 года не выделял детоубийство как самостоятельное преступление, и впервые данная норма была введена в УК РФ 1996 года.

Так, 21 апреля 2011 года Красноармейским районным судом Краснодарского края к уголовной ответственности по ст. 106 УК РФ привлечена гражданка Ф.. Преступление совершено ею при следующих обстоятельствах.

17.01.2011 года в промежуток времени с 18 часов 00 минут по 20 часов 00 минут Ф., находясь в уличном туалете на территории домовладения, самостоятельно, без участия медицинских работников, родила жизнеспособного младенца мужского пола.

Сразу после родов, Ф., оставаясь в указанном туалете, осознавая, что новорожденный ребенок жив, понимая тяжелое материальное положение в семье и трудность в его дальнейшем воспитании, решила совершить его убийство. Во исполнение своего преступного умысла, направленного на причинение смерти своему новорожденному ребенку и желая этого, перервала пуповину руками и бросила ребенка в выгребную яму уличного туалета. Продолжая свои преступные действия, осознавая, что новорожденный раздетый ребенок, находясь в зимнее время на улице, не выживет, покинула туалет и

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

направилась к дому, где легла на диван.

В результате преступных действий Ф., согласно, заключению эксперта, смерть новорожденного ребенка мужского пола наступила в результате общего переохлаждения организма[15].

Следует отметить, что практике известны случаи, когда умышленно избавляются от своего новорожденного ребенка и несовершеннолетние женщины по разным причинам (боязнь огласки, обременение заботой о ребенке, ссора с отцом ребенка и т.д.). Но поскольку, преступление, предусмотренное ст. 106 УК РФ, относится к категории средней тяжести, а также ч. 2 ст. 20 определила перечень преступлений, за которые уголовная ответственность наступает с 14 лет, то соответственно и уголовная ответственность по данной статье наступает с 16 лет.

Так как несовершеннолетняя роженица 14 - 15 лет не подпадает под действие привилегированной статьи, ее деяние следует квалифицировать по ст. 105 УК РФ, что следует из принципа конкуренции норм уголовного права. Однако она практически может понести более строгое наказание и это ставит ее в более тяжелое положение по сравнению с женщиной, совершившей аналогичное деяние, но привлекаемой к ответственности по ст. 106 УК РФ.

На основе данных различных исследований юристы и психологи склонны считать, что период с 14 до 16 лет является определенной физиологической ступенью в созревании любого человека[16] и, что к 14 годам он способен к умозаключению, реально, осознанно и взвешенно оценивать свое поведение и поступки, и может выбирать и прогнозировать, в некотором смысле, варианты своего поведения в объективной действительности, а также последствия своих действий в той или иной конкретной ситуации[17].

Таким образом, если происходит убийство матерью от 14 до 16 летнего возраста своего новорожденного ребенка, то такие действия следует квалифицировать по п. в) ч. 2 ст. 105 УК РФ как убийство малолетнего или иного лица, заведомо для виновного находящегося в беспомощном состоянии.

Если мать как субъект преступления достигает 16 лет, то аналогичные действия подпадают под признаки привилегированного состава, предусмотренного ст. 106 УК РФ, что вряд ли будет соответствовать принципу справедливости.

Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.01.1999 № 1 (ред. от 03.12.2009) «О судебной практике по делам об убийстве (ст. 105 УК РФ)»[18] не содержит никаких разъяснений по данному вопросу. А поскольку признаки,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

предусмотренные в ст. 106 УК РФ являются во многом оценочными, суды вполне закономерно могут применять вынесение приговора по п. в) ч. 2 ст. 105 УК РФ.

Вышеизложенное свидетельствует о необходимости дополнения ч. 2 ст. 20 УК РФ статьей 106 УК РФ, дабы понизить возраст уголовной ответственности по данному составу с 14 лет и устранить возможность возникновения коллизии. Действия лица, ставшего соучастником в убийстве матерью новорожденного ребенка, необходимо квалифицировать как соучастие в убийстве, предусмотренном ст. 105 УК РФ.

References:

- [1]. Titov Y.P. Readings on the history of state and law of Russia. M., 1997. P.142.
- [2]. Sergeevsky N.D. Russian criminal law. T.1. SPb., 1908. P. 48.
- [3]. Dyadyun K.V. The gender approach in criminal and criminal executive legislation of the Russian Federation: impact on the implementation of the principles of equality of citizens before the law, justice and humanism. Dis... PhD in Law. Vladivostok. 2009. P.43.
- [4]. Tarnovskaya P.N. Female-killer. SPb., 1902. P. 82.
- [5]. Gernet M.N. Moral Statistics. M., 1922.
- [6]. Anuchin E.N. Materials of criminal statistics in Russia. Tobolsk, 1865. P. 149.
- [7]. Reinhardt N.V. Woman to stand trial before the court and criminal history. M., 1981. P. 65.
- [8]. Lenin V.I. Complete set of works. T. 39. P. 201.
- [9]. Lenin V.I. Complete set of works. T. 39. P. 201.
- [10]. Trainin A.S. Criminal law. Part of the total. M., MSU. 1929. P. 161.
- [11]. Gernet M.N. Preface to the book: Underworld Moscow. M., 1924. P. 15.
- [12]. Criminal Code of Ukraine, Moldova, Turkestan.
- [13]. Determination of the Judicial Board for Criminal Cases of the Supreme Court on July 14, 2004. № 58- 004-43// Bulletin of the Supreme Court. 2005. № 3. March. P. 24- 25.
- [14]. Archive Maikop District Court of the Republic of Adygea for 2012. The case № 1- /2012.
- [15]. Archive Krasnoarmeyskiy District Court of Krasnodar Region for 2011. The case № 1-82/2011.
- [16]. Karpets I.I. Criminal Law and Ethics. M., 1985. P.

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

147.

- [17]. Pavlov V.G. Perpetrator. - SPb.: Publishing house «Press Law Center». 2001. P. 89-90.
- [18]. Resolution of the Plenum of the Supreme Court RF on 27.01.1999 № 1 (ed. of 03.12.2009) «On judicial practice in cases of murder (art. 105 CC RF)» // Rossiyskaya Gazeta. - № 24. - 09.02.1999.
- [19]. Pshizova E.N. Criminal - legal protection of women's rights in the workplace. Article. The collection of materials of the II International scientific - practical conference dedicated to 150 - anniversary of judicial reform of 1864 (24 October 2014). - Maikop, 2014.
- [20]. Hachak B.N. Gender analysis of the criminal legislation of foreign countries. Article. Social and humanitarian knowledge. Scientific and educational publishment. Krasnodar, 2006.

ECONOMY

Andarova R.K., Khaidargaliyeva T.T.

THE ROLE OF CLUSTERS IN ENHANCING THE COMPETITIVENESS OF THE NATIONAL ECONOMY

Andarova R.K., Kazakhstan, Karaganda state university
Khaidargaliyeva T.T., Kazakhstan, Karaganda state
university

Abstract

This article discusses the essence of the cluster, its value to society and the state, as well as the development of cluster policy. On the basis of the study revealed problems and the basic directions of work on the creation and use of clusters on the example of the Republic of Kazakhstan.

Keywords: cluster, national economy, technology, tax, competitiveness, approach.

Ведущая роль в процессе признания экономической состоятельности государства отводится становлению и развитию конкурентоспособной национальной экономики, что невозможно без использования всех доступных механизмов, ускоряющих реформирование и совершенствование внутренних рыночных институтов.

Такой подход к изучению проблем повышения экономической эффективности национального хозяйства ставит новые задачи. Прежде всего, речь идет о выборе конкурентоспособной модели экономики, о приоритетных отраслях, имеющих экономический потенциал повышения конкурентоспособности, о выявлении факторов и элементов, воздействующих на степень развития конкурентных отношений и механизмов через призму внешнеэкономической конкурентоспособности.

В условиях мировой глобализации высокую конкурентоспособность страны могут обеспечить не отдельные

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

(пусть даже крупные и технологически развитые) фирмы, а кластеры хозяйствующих субъектов, связанных между собой тесными экономическими взаимоотношениями. Концепция кластерного развития получила мировое признание, а опыт наиболее развитых стран убеждает в перспективности кластерного подхода к развитию экономики.

По определению М. Портера «Кластер - это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга». Кластеры имеют различную форму в зависимости от своей глубины и сложности, но большинство включают в себя: компании «готового продукта» или сервиса; поставщиков специализированных факторов производства, комплектующих изделий, механизмов, сервисных услуг; финансовые институты; фирмы в сопутствующих отраслях.

В Законе Республики Казахстан от 9 января 2012 года № 534-IV «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности» дается свое определение кластера: «Инновационный кластер - объединение субъектов научной и (или) научно-технической деятельности, элементов индустриально-инновационной инфраструктуры, призванных стимулировать индустриально-инновационную деятельность путем взаимодействия и совместного использования имеющихся возможностей, обмена знаниями и опытом, эффективной передачи технологий, налаживания устойчивых партнерских связей и распространения информации».

Как показывает мировая практика функционирования наиболее преуспевающих экономических систем, высокую конкурентоспособность и стабильный экономический рост, прежде всего, обеспечивают факторы, стимулирующие распространение новых технологий. Учитывая то обстоятельство, что современные конкурентные преимущества практически в полной мере обеспечиваются за счет применения передовых технологий, управления, организации продвижения товаров, успешное развитие конкурентоспособности экономической системы возможно при комплексном использовании теорий кластерного механизма и современных концепций инновационного развития.

Регионы, на территориях которых формируются кластеры, становятся лидерами национальных экономик и их внешнеэкономических связей, а те территории, где нет кластеров, отходят на второй план и зачастую периодически

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

переживают заметные социально-экономические кризисы. В отличие от классических форм кооперационно-хозяйственного взаимодействия, кластерные системы характеризуются следующими общими условиями:

- наличие предприятия-лидера, определяющего долговременную совместную хозяйственную, инновационную и иные стратегии региональной экономической системы;
- территориальная локализация основной массы хозяйствующих субъектов - участников кластерной системы;
- устойчивость стратегических международных хозяйственных связей в рамках кластерной системы, включая ее межрегиональные и международные связи;
- долговременная внешнеэкономическая координация взаимодействия отечественных и за рубежных участников кластерной системы в рамках ее общенациональных и внутрирегиональных программ развития, инвестиционных проектов, инновационных процессов;
- наличие совместных корпоративных систем управления, контроля бизнес-процессов и т.д.

В этой связи назрела настоятельная необходимость в корне пересмотреть всю идеологию развития отечественной нефтегазовой отрасли, в основу которой до настоящего времени закладывается как главный приоритет интенсивное извлечение углеводородных ресурсов и их экспорт на мировые рынки. Одним из направлений развития, способным повысить эффективность и конкурентоспособность функционирования отрасли, представляется реализации кластерных инициатив, благодаря которым может быть значительно увеличен удельный вес перерабатывающего сектора в общей структуре промышленного производства и выпуск товарной продукции с высокой долей добавленной стоимости.

В Республике Казахстан имеется ряд условий, которые могут, как способствовать, так и препятствовать развитию территориальных кластеров. К позитивным результатам следует отнести: расширение технологической, научной и информационной инфраструктур; готовность субъектов бизнеса к кооперированию; мобильность в использовании местных ресурсов; повышение устойчивости межрегиональных связей; усиление партнерских отношений во внешнеэкономическом сотрудничестве и ряд других (таблица 17).

Среди факторов, сдерживающих развитие кластеров в РК, следует назвать: низкое качество управления совместным бизнесом в отдельных секторах деятельности международных хозяйственных структур; слабый уровень развития

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

приграничных территориальных кооперационных структур, которые, как правило, самостоятельно не справляются с задачей выработки и реализации приоритетов для продвижения интересов регионального бизнеса; недостаточный уровень коллективных плановых и программных решений по территориальному хозяйственному развитию; растянутые горизонты достижения ожидаемых результатов (таблица 1).

Таблица 1

Характеристика условий формирования кластеров

Сдерживающие факторы и ограничения	Позитивные факторы развития
Слабый уровень научно-технических разработок	Казахстан обладает мощной нефтехимической базой.
Высокий уровень физического износа оборудования, отсталость технологий и низкая конкурентоспособность выпускаемой продукции	Благоприятная конъюнктура на мировом рынке нефтехимической продукции.
Диспаритет цен и тарифов на продукцию естественных монополий	Быстро развивающийся внутренний рынок и высокий спрос на продукцию нефтехимического комплекса
Дефицит инвестиционных ресурсов	Наличие недорогой и квалифицированной рабочей силы
Сокращение спроса на продукцию малотоннажной химии на внутреннем рынке	Наличие ряда научно-технических разработок, внедрение которых обеспечит модернизацию действующих и создание новых конкурентоспособных производств
Примечание – Составлена автором	

В настоящее время в Казахстане идут острые дискуссии по поводу выбора направлений формирования современной структуры экономики. Одна из преобладающих точек зрения состоит в том, что необходимо обеспечить развитие новых высокотехнологичных и наукоемких отраслей за счет политики

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

«Сырье в обмен на внедрения новых технологий». Как показывает зарубежный опыт, нефтегазовая отрасль является одной из самых высокотехнологичных отраслей в мире. В последние годы приверженность инновациям является общей тенденцией в развитии мировой нефтегазовой промышленности.

Опыт таких стран как США, Норвегия, Канада, Австралия свидетельствует о том, что нефтегазовый сектор экономики является одним из мощнейших «генераторов» спроса на наукоемкую и высокотехнологичную продукцию. Добыча углеводородов осуществляется с использованием постоянно усложняющихся технологий, в создание и совершенствование которых вкладываются многие миллиарды долларов, и над которыми работают лучшие интеллектуальные силы многих стран мира. Поэтому можно с полной уверенностью утверждать, что с каждым годом нефть, газ и другие сырьевые продукты становятся во все большей степени продуктами наукоемкими.

Существует целый ряд обстоятельств, под воздействием которых в мире из года в год усиливается значение в разработках новых методик по внедрению новых технологий в нефтегазовый сектор деятельности, связанной с добычей и использованием ресурсов нефти и газа:

Во-первых, во многих странах мира (в России, США, Канаде, Норвегии, Великобритании и др.) истощаются запасы нефти и газа и ухудшается их качество, возникает необходимость освоения месторождений на шельфах морей (в том числе арктических) и глубоководных месторождений.

Во-вторых, усиливается «угроза» появления и развития альтернативных источников энергии. Спектр альтернативных источников энергии расширяется едва ли не с каждым десятилетием. Однако, их широкое практическое применение все еще сдерживается высоким уровнем издержек, а, следовательно, относительно низкой конкурентоспособностью по сравнению с природными источниками энергии. Однако, издержки получения энергии из альтернативных источников постоянно снижаются, поэтому природные источники энергии смогут сохранить свою конкурентоспособность только при условии, что стоимость их эксплуатации будет оставаться относительно низкой (в сравнении с затратами на использование альтернативных источников). В современных условиях вопрос сокращения издержек - это вопрос совершенствования технологии добычи, транспортировки и переработки.

В-третьих, усиливается нестабильность мирового рынка энергоресурсов, на котором понижительные и

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

повышательные тенденции сменяют друг друга зачастую в непредсказуемом порядке.

В-четвертых, ужесточаются институциональные рамки развития нефтегазового сектора, что обусловлено, прежде всего, ростом ценности прав собственности на ресурсы нефти и газа. Любой собственник природных ресурсов (а в настоящее время это, как правило, государство) заинтересован в получении подходящих его положению рентных доходов.

И хотя перечисленные выше факторы далеко не в одинаковой степени затрагивают развитие нефтегазового сектора в разных странах мира, их действие является общераспространенным, и обуславливает усиление конкуренции между производителями. В современных условиях реальные и устойчивые конкурентные преимущества получают только те производители, которые добиваются постоянного сокращения издержек (хотя бы относительного - по сравнению с конкурентами). В свою очередь, устойчивое сокращение издержек обеспечивается за счет постоянного обновления технологий по всей цепи движения нефтегазовых ресурсов, начиная с разведки запасов углеводородов и заканчивая продажами конечных продуктов потребителям.

Наряду с этим, очень важным инструментом индустриально-развитых государств является стимулирование инновационной деятельности через налоговую систему, где можно выделить три группы налоговых инструментов, стимулирующих инновации:

- освобождение от налогов государственных и частных организаций (налоги на добавленную стоимость, на имущество, на землю, а также отмена таможенных пошлин при импорте научного оборудования);

- налоговые льготы, стимулирующие компании к увеличению расходов на исследования и разработки;

- налоговые льготы для начинающих компаний на ранних этапах их деятельности.

Как показывает опыт, налоговые льготы, включенные в первую группу, не дают каких-либо серьезных стимулов к дополнительному инвестированию в сферу НИОКР. Если государственные и частные некоммерческие организации вынуждены будут платить все предусмотренные законодательством налоги, то государство должно компенсировать эти затраты путем увеличения объемов финансирования.

В последние десятилетия мировой нефтяной бизнес уже вплотную подошел к стадии, когда роль нефтяных

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

компаний стала сводиться к получению лицензии (или концессии) на право освоения или разработки месторождений, обеспечению финансирования и организации всех бизнес-процессов. А всю производственную часть работ по разведке, освоению и разработке месторождений выполняют сторонние сервисные компании. Эта трансформация обусловлена, прежде всего, возрастанием технологической сложности большого числа разнородных операций при поиске, разведке и эксплуатации месторождений.

Несмотря на то, что традиционно общее лидерство в инновационном развитии отрасли принадлежит крупным вертикально интегрированным компаниям, в последние годы технологическая компетенция сервисных компаний существенно возросла. Наиболее крупные сервисные компании, такие как «Halliburton», «Shlumberger» и «Baker Hughes», в настоящее время обладают мощными современными исследовательскими центрами при поддержке государства, что позволяет им занять свою нишу на инновационном рынке.

В течение 90-ых годов процессы технологического обновления в нефтегазовом секторе отечественной экономики резко замедлились. По сути, развитие отрасли происходило за счет использования ранее созданного научно-технического потенциала. В сравнении с общемировыми тенденциями казахстанский нефтегазовый сектор фактически двигался не вперед, а назад. Факторы замедления инновационных процессов действовали (и еще продолжают действовать) и со стороны предложения, и со стороны спроса на инновационные ресурсы.

С точки зрения возможностей технологического обновления важной чертой кризисно-переходного периода является острый дефицит инвестиционных ресурсов, которые направлялись не столько на обновление производственно-технологического аппарата, сколько на его простое воспроизводство (поддержание). Результатом же стало, с одной стороны, достигшее критического уровня физическое и моральное устаревание производственно-технологического парка в нефтегазовом секторе, а с другой - исчерпание потенциала всех реализованных на практике отечественных научно-технических заделов.

Тот факт, что нарастает зависимость нефтегазового сектора Казахстана от поставок современного оборудования из-за рубежа. В последние два года доля импорта нефтегазового оборудования составляет 10-15%, в то же время в стоимостном выражении она колеблется в диапазоне 30-40%. Это как раз высокоэффективная аппаратура и сложное технологическое

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

оборудование с высокой долей инноваций и инженерной мысли, которого в Казахстане просто нет, а если и есть, то на порядок ниже. Получается, что пока отечественные производители оборудования объективно не могут удовлетворить технические и технологические потребности нефтяников в новом наукоемком оборудовании, инновационное развитие казахстанских нефтегазовых компаний происходит во многом благодаря притоку иностранных технологий и оборудования. Это означает стагнацию отечественной и науки и машиностроения и квалификации работников.

Особенностью сегодняшнего состояния рынка нефтегазового оборудования является спад объемов капитальных вложений казахстанских нефтяных компаний в отечественное машиностроение в условиях благоприятной ценовой конъюнктуры и роста объемов добычи. По данным Статагенства Казахстана, объем производства в нефтегазовом машиностроении в 2011 году сократился на 18%, а в 2012 г. - на 7%. Эта негативная тенденция не преодолена и в текущем году. Среди основных причин низкого спроса на продукцию отечественного нефтегазового машиностроения можно отметить:

- снижение объемов геологоразведочного бурения. В последние 3 года расходы на геологоразведочные работы у большинства нефтяных компаний не сопоставимы с объемами добычи нефти и газа;

- несовершенство налоговой и таможенной нормативно-правовой базы, отсутствие жесткого контроля над соответствием технических условий обустройства нефтегазовых месторождений.

- продукция отечественных машиностроителей не выдерживает конкуренции с зарубежными аналогами - в первую очередь по таким параметрам как: надежность, сервисное обслуживание, технический уровень. По некоторым позициям отечественных аналогов не существует.

И, наконец, серьезная проблема, не решенная до сих пор, отсутствие у предприятий-изготовителей информации о потребности в нефтегазовом оборудовании. Нефтегазовые компании, не раскрывая такую информацию, делают невозможным объективно прогнозировать потребности в оборудовании. Это существенно затрудняет работу производителей оборудования, особенно конверсионных предприятий.

Одной из основных особенностей развития нефтехимической индустрии Казахстана в настоящее время

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

является реализация проектов восстановления производственного цикла на действовавших ранее предприятиях и строительство новых объектов, ориентированных на выпуск широкой гаммы конкурентоспособной продукции. Нефтехимический комплекс является базовым сегментом промышленности, который закладывает основы ее долгосрочного и стабильного развития и оказывает существенное влияние на структурные изменения в национальной экономике, обладающие существенным макроэкономическим эффектом и влияющие на уровень национальной конкурентоспособности и темпы роста экономики в целом.

Нефтехимический комплекс, являясь органичной частью национальной экономики, в процессе своего развития выполняет следующие хозяйственные функции, способствующие развитию социально-экономической системы:

- ресурсную – обеспечивает хозяйственный комплекс региона (страны) соответствующими ресурсами и продукцией;

- экономическую – осуществляет существенный вклад в формирование региональных и государственных доходов (в том числе, в виде платежей за пользование ресурсами), развитие предприятий комплекса и увеличение объемов добычи и производства;

- социальную – предприятия нефтехимического комплекса играют весомую роль в развитии систем жизнеобеспечения и социальной сферы, развиваясь, осваивая новые технологии, налаживая и расширяя производства предприятий, обеспечивают занятость и эффективное использование трудовых ресурсов;

- внешнеэкономическую – рост объемов экспорта нефтехимической продукции, способствует увеличению валютных поступлений в государственный бюджет;

- инвестиционную – развитие нефтехимического комплекса способствует повышению интереса отечественных и иностранных инвесторов и, соответственно, привлечению дополнительных средств.

В настоящее время происходит кардинальная переориентация нефтехимической и химической промышленности в отношении исходного сырья, что имеет значительные преимущества не только в стабильности сырьевой базы, но и в уровне экономической эффективности. Так, из одной тонны легкого бензина может быть получено до 300 кг этилена, из такого же количества вакуумного газойля - около

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

170-180 кг, в то время как из тонны этана или пропана вырабатывают соответственно 800 и 420 кг этилена.

При определении экономической эффективности того или иного производства, как правило, за критерий принимается соотношение затрат и размеров полученного эффекта. Однако, можно выбрать и другой путь расчетов, при котором сопоставляется расход сырьевых ресурсов, необходимых для выпуска одного и того же изделия из традиционных материалов и нефтехимических соединений. Практически во всех случаях преимущества будут на стороне последних. Так, для изготовления тысячи бумажных мешков требуется 700 кг нефти, для такого же количества полиэтиленовых - 500 кг, литровая стеклянная бутылка обходится в 250 г нефти, полиэтиленовая - в 116, энергоемкость выпуска ста метров чугунных труб составляет почти 2 т нефти, керамических - 500 кг, а поливинилхлоридных - только 360 кг.

Все отмеченное направлено, в первую очередь, на решение главной задачи – постоянное увеличение добычи углеводородного сырья за счет интенсификации разработки действующих месторождений и ввода в эксплуатацию перспективных структур на суше и в шельфовой зоне Каспийского моря.

Однако, видеть в качестве основной задачи развития всей совокупности подсистем нефтяной промышленности республики только интенсификацию одного звена – нефтедобычу, означает потерю темпов и возможностей формирования единого национального комплекса, приоритетными задачами которой должны стать системные проработки, охватывающие средне- и долгосрочную перспективу в добыче, транспортировке, переработке сырья, решение социально-экономических и экологических проблем.

В Стратегии «Казахстан-2050» Президент Н.А.Назарбаев особое внимание уделил использованию ресурсной базы страны. При этом он подчеркнул: «Мы должны использовать ресурсы как важное стратегическое преимущество Казахстана для обеспечения экономического роста, масштабных внешнеполитических и внешнеэкономических договоренностей».

References:

- [1]. Ageenko A. A. Metodologicheskie podkhody k otsenke investitsionnoi privlekatel'nosti otraslei ekonomiki re- giona i otdel'nykh khozyaistvuyushchikh sub"ektov [Methodological Approaches to the Evaluation of Invest-

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- ment Attractiveness of Economy Branches of the Region and Different Economic Agents], Voprosy statistiki [Statistical Studies], 2003, no. 6, pp. 48-51.
- [2]. Agentstvo Respubliki Kazakhstan po statistike [Agency of statistics of the Republic of Kazakhstan], Available at: http://www.stat.gov.kz/faces/homepage.jsessionid=n0vst9rbstzzqknvckvnlbgwrxgvppblfdyym6twjmmzc2-s5sgb1947621345?_afloop=834970164440817%40%3F_afloop%3D834970164440817%26_adf.ctrl-state%3dlbb8523bju_4
- [3]. Brich A. Put' Rossii k protsvetaniyu v postindustrial'nom mire [Russia's Way to Economic Exuberance in the Postindustrial World], Voprosy ekonomiki [Voprosy Ekonomiki], 2003, no. 5, pp. 19-41.
- [4]. Gusev A. B. Formirovanie reitingov innovatsionnogo razvitiya regionov Rossii i vyrabotka rekomendatsii po stimulirovaniyu innovatsionnoi aktivnosti sub"ektov Rossiiskoi Federatsii [The Formation of Innovative Development Ratings in Russia's Regions and the Formulating of Recommendations on Innovative Activity Stimulating in Constituent Entities of the Russian Federation], Available at: <http://www.urban-planet.org>
- [5]. Koalitsii dlya budushchego. Strategii razvitiya Rossii [Coalitions for the Future. The Strategies of Russia's Development], Kollektiv ekonomistov «SIGMA» [Teams of Economists „SIGMA“], Moscow: «Promyshlennik Rossii», 2007.
- [6]. Kuzyk B. N., Kushlin V. I., Yakovets Yu. V. Prognozirovanie, strategicheskoe planirovanie i natsional'noe programirovanie [Forecasting Activity, Strategic Planning and National Programming], Moscow: Ekonomika, 2007.
- [7]. Май V. Ekonomicheskaya politika 2007 goda: uspekhi i riski [Economic Policy of 2007: Progress and Risks], Voprosy ekonomiki [Voprosy Ekonomiki], 2008, no. 2.

Tashtamirov M.R.

MONETARY SYSTEM OF RUSSIA IN THE CONDITIONS OF «SANCTIONS WARS»

**Tashtamirov M.R., Russia, Chechen State University,
Grozny, senior lecturer**

Abstract

Current geopolitical and international economic events change at a high frequency and lead to a multi-faceted changes of individual economies. Russia is now experiencing isolation in political and economic terms, which has led to the assertion of their political position in the international arena. Dead-end relationship between Russia and the West have led to the sanctions wars that defined and negative impact on the state and development of the monetary system and banking sector of the Russian Federation. This work is devoted to the analysis and evaluation of the influence of Western countries adopted sanctions against Russia on the state of its monetary and banking systems.

Keywords: sanctions, banks, restrictions, inflation, currency markets, the decline.

Экономика – это продолжение политики. Современная глобализация и расширение международных связей приводит к размыванию определенных границ отдельных государств: культурных, политических, правовых, общественных и экономических. Любое изменение на мировой политической арене или в мегаэкономике может серьезно повлиять на развитие различных государств. Ярким примером служат нынешние события на Украине, острое охлаждение отношений между Россией и Западом, и как следствие структурные проблемы для экономики России. Внутренний политический кризис отдельного государства Украины перерос в проблему геополитического масштаба и послужил причиной ослабления народного хозяйства России. Приведем краткую хронологию основных событий, приведших к обострению политических и экономических отношений между Российской Федерацией и конгломератом западных стран.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

В ноябре 2013 года в Украине произошла массовая акция протеста населения и оппозиции против приостановления интеграции Правительством между Украиной и Европейским Союзом, позже акция была названа блогерами и СМИ «Евромайдан», а после – «Революцией достоинства»[1].

Итогом событий на Майдане стал острый политический кризис, приведший в конце февраля 2014 года к самоустранению Президента Украины Виктора Януковича Верховной Радой[2]. До этого периода кризис носил исключительно внутренний государственный характер. Однако, в то же время Россия выступила с заявлением о прекращении политического диалога с Украиной, в связи с государственным переворотом и призвала решить политическую проблему в рамках конституции, а также в случае необходимости ввести вооруженные силы на территорию Украины[3]. Кроме России с критикой происходивших событий в Украине выступили Боливия, Венесуэла, Куба, Сирия и КНДР. В противовес заявлениям России, страны Европы и США призвали не вмешиваться во внутренние дела Украины. В частности Президент США Барак Обама по поводу действий РФ заявил: *«любое нарушение суверенитета Украины будет глубоко дестабилизирующим, что не соответствует интересам ни Украины, ни России, ни Европы»*[4]. С этого момента происходит охлаждение отношений между Россией и странами Запада.

В начале марта в телефонном разговоре между Бараком Обамой и Владимиром Путиным было заявлено, что: *«дальнейшее нарушение суверенитета и территориальной целостности Украины со стороны России отрицательно скажется на положении России в международном сообществе и приведёт к ещё большей политической и экономической изоляции»*[5].

Критической точкой в политических и экономических отношениях между Россией и странами Запада стал референдум Крыма 16 марта 2014 года о вхождении в состав РФ[6]. На следующий день США и Евросоюз, Австралия, Новая Зеландия и Канада ввели в действие первый пакет санкций, включавший в себя замораживание банковских счетов и визовое ограничение в отношении 21 российских и украинских чиновников, а также приостановление сотрудничества по нескольким сферам[7].

С середины марта 2014 года политические и экономические санкции против России вводились на протяжении нескольких месяцев отдельными странами, международными организациями и государственными союзами.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Среди международных организаций ввели ограничения по взаимодействию с Россией следующие:

- Организация экономического сотрудничества и развития;
- Организация Североатлантического договора;
- Европейский союз;
- Совет Европы;
- Европейская организация по безопасности аэронавигации;
- «Большая восьмёрка»;
- Группа разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег и т.д.

Среди множества различных санкций и ограничений по сотрудничеству с Россией следует отметить наиболее значимые с экономической точки зрения моменты.

17 апреля был заморожен проект газопровода «Южный поток», оценочная стоимость которого – 16 млрд. евро, пропускная способность оценивалась в размере 63 млрд. м³ газа в год и ожидаемая доля в российских поставках газа в Европу составляла бы 35 % [8].

В июле месяце последовал следующий пакет санкций: первый блок включал запрет поставки высокотехнологичного оборудования для добычи нефти в Арктике, глубоководном шельфе и сланцевой нефти в Россию; второй блок выражался в запрете кредитования пяти крупнейших российских банков на европейском финансовом рынке на срок не более 90 дней. В список банков вошли: «Сбербанк», «ВТБ», «Россельхозбанк», «Газпромбанк», «Внешэкономбанк»; третий блок – эмбарго импорта и экспорта оружия с Россией и запрет поставки энергетического оборудования и технологий[9].

Также Европейский банк реконструкции и развития приостановил проекты в РФ, сумма которых в 2014 году составила 50 млрд. рублей, в 2015 году – 5 млрд. евро. Европейский инвестиционный банк прекратил финансирование проектов РФ на сумму \$ 600 млн. в 2014 году[10].

В сентябре следующее расширение санкций по запрету долгового финансирования крупнейших промышленных компаний России: «Роснефть», «Транснефть», «Газпром нефть». Также был сокращен срок кредитования российских банков на мировом финансовом рынке до 30 дней[11].

В течение всего 2014 года список санкций пополнялся новыми российскими и украинскими политиками, чиновниками, общественными деятелями и организациями. Всего в списке к

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

концу 2014 года находилось больше 150 человек и 41 организация.

Полный перечень санкции и стран применивших их в отношении России достаточно объемный, вышеизложенные пункты являются наиболее основными с точки зрения экономической угрозы и безопасности России.

Ответной реакцией России в начале августа стало продовольственное эмбарго на ввоз сельскохозяйственных продуктов из стран, применивших санкции в отношении РФ. В список запрета попали поставки в Россию мяса, птицы, сыров, молока и молочной продукции, рыбы и морепродуктов, овощей, фруктов и орехов[12]. Объем импорта этих продуктов в общей сумме сельхоз продукции России составляет 40% (свыше 9 млрд. евро). Подобная мера была направлена на обеспечение безопасности РФ в соответствии с Указом Президента РФ.

Перечисленные выше события и примененные странами Запада экономические ограничения, а также попытка повысить экономическую безопасность РФ, введя продовольственное эмбарго, привели к структурным проблемам в экономике, ее замедлению, а позже снижению. Ущерб экономике от введенных санкций увеличивался как снежный ком в течение всего 2014 года и установил неопределенность в отношении будущего развития экономики РФ на ближайшую перспективу. Рассмотрим каково состояние и современное развитие финансового сектора России и проанализируем величину нанесенного ущерба от введенных санкций, обострения отношений с Западом и введенного продовольственного эмбарго.

Инвестиции.

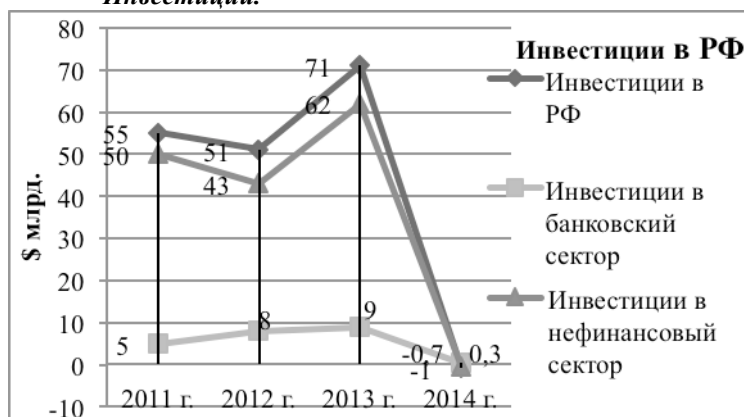


Рисунок 1. Динамика прямых инвестиций в экономику России за 2011-2014 гг.[13]

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Одним из первых негативных показателей стал отток иностранного капитала из экономики РФ, который за 2014 год составил более \$ 150 млрд.[14]. Это в свою очередь вызвало снижение инвестиций на 20%. За 2014 год объем инвестиций в абсолютном значении снизился на \$ 72 млрд. Это явилось следствием введенных в отношении России санкций включавших приостановление финансирования инвестиционных проектов, запрет поставок высокотехнологичного оборудования и комплектующих, что сразу отразилось на инвестиционной составляющей российской экономики.

Стоит отметить, что доля иностранных инвестиций в стратегически важных отраслях экономики России, таких как добывающая промышленность, составляет 21%, в обрабатывающей промышленности – 14%. Соответственно снижение иностранных инвестиций в данные сектора может привести к более глубоким структурным проблемам экономики, таким как снижению производственных мощностей, объемов производства, качества продукции и замедление экономического роста.

Банковский сектор.

В финансовом секторе России отдельная ситуация сложилась с внешними заимствованиями банков и промышленных предприятий. Ниже представлены данные по структуре и динамике внешнего долга России. Общая величина внешнего долга снизилась за 2014 год на \$ 129 млрд. Этому способствовало погашение долгов банками на \$ 43 млрд., промышленными компаниями на \$ 61 млрд., Центральным банком РФ и Правительством на \$ 25 млрд. Резкое погашение внешних обязательств служит следствием введенных санкций, запретивших доступ российских компаний и банков к внешнему финансовому рынку кредитов на срок более 30 дней.

На начало 2014 года внешний долг российских банков западным финансовым институтам составлял \$ 214 млрд. В течение последних 20 лет банки кредитовались на внешнем финансовом рынке, привлекая иностранные кредиты под низкие проценты. Это было более выгодно, чем финансироваться в рублях у Банка России, ставка рефинансирования которого в начале 2014 года составляла 8% и являлась самой низкой в истории современной России. Существовала возможность продолжать кредитоваться в валюте у западных финансовых институтов под 2-4% годовых для погашения текущих долгов и финансирования своей деятельности. Однако теперь такая возможность отсутствует. С учетом запрета к доступу дешевых

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

кредитных ресурсов на внешнем рынке российские резиденты вынуждены погашать свои обязательства используя свои ликвидные рублевые средства конвертируя их в валюту. Данное обстоятельство привело к значительному увеличению рублевой денежной массы в экономике и снижению валютных средств. Соответственно погашая внешние долги, банки и компании усилили отток валютного капитала из российской экономики, что и составило общий объем в \$ 150 млрд.

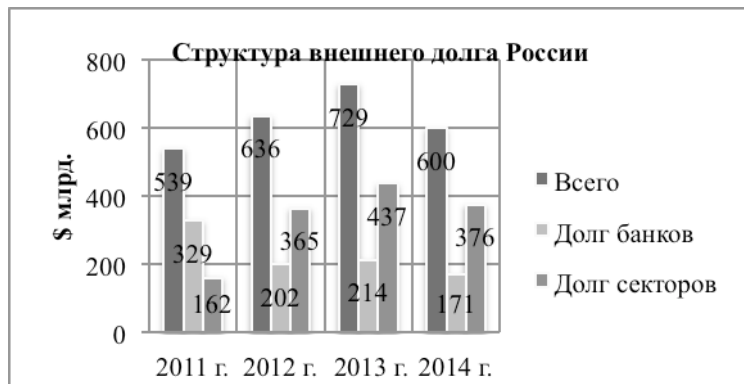


Рисунок 2. Структура и динамика внешних заимствований России за период 2011-2014 гг.[15]

Вторым негативным фактором ослабления банковского сектора России и отсутствия дешевых источников кредитования явилось повышение ключевой ставки Банком России до 10,5% во втором полугодии 2014 года, а затем и до 17% годовых. Данное решение лишило экономику «дешевых» рублевых источников финансирования в условиях значительного оттока капитала. В итоге российские банки оказались между «молотом и наковальней» вынужденные погашать свои долги и вести деятельность, не имея доступа к дешевым кредитам на внешнем валютном рынке и внутреннем рублевом. В совокупности из-за резко возросшей инфляции, падения покупательской способности рубля и снижении реальных доходов населения и предприятий, заемщики по текущим банковским кредитам снизили степень кредито- и платежеспособности. Это привело к снижению процентной маржи банковского сектора и чистой прибыли, что вызвало неплатежеспособность коммерческих банков России и их неустойчивость.

За 2014 год в России было закрыто 93 кредитных организаций, по причине отзыва лицензий Банком России вследствие «чистки банковского сектора России» или

банкротства. Острая ситуация на финансовом рынке из-за введенных санкций и повышения ключевой ставки привела к росту отрицательных финансовых результатов деятельности кредитных организаций. На рисунке 3 динамика последних лет с 2011 по 2013 год показывает небольшое ежегодное увеличение количества убыточных кредитных организаций к общему их перечню с параллельным снижением действующих кредитных организаций. Отрицательная тенденция присутствует, но не имеет резкой динамики. Однако за 2014 год наблюдается уменьшение количества действующих кредитных организаций (КО) с колоссальным увеличением доли убыточных в их общей сумме. Если в 2013 году доля убыточных КО составляла около 10 % от действующих, то по итогам 2014 года этот показатель вырос до 30 %. При чем темп прироста убыточных КО за год составил 175 %.



Рисунок 3. Количество кредитных организаций в РФ и их финансовое состояние за 2011-2014 гг.[16]

Обострение экономических и политических отношений между Россией и странами Запада привели к краткосрочным отрицательным последствиям, поразившим финансовый сектор. В условиях финансовых санкций, высокой ключевой ставки и жесткой пруденциальной политики Банка России, банковскому сектору грозит глубокий системный кризис и снижение финансовой устойчивости.

Национальная валюта.

Высокие ставки по кредитам неизбежно привели к спаду потребительского кредитования, что в свою очередь вызвало снижение потребительского спроса, а это активно

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

сказалось на снижении производства и торговли. Усугубило ситуацию решение ЦБ РФ «отпустить» рубль в «свободное плавание» в ноябре 2014 года и отказаться от принудительного регулирования его курса по отношению к другим иностранным валютам, хотя планировалось сделать это в начале 2015 года. Это с одной стороны. С другой стороны на стоимость рубля сильное влияние оказало падение цен на углеводородное сырье в мировой экономике. Для России это явилось вторым экономическим ударом после санкций. Глубина проблем, вызванных падением цен на нефть, связана с формированием федерального бюджета России на 45 % от продажи углеводородов и зависимостью между нефтяными котировками и курсом рубля по отношению к доллару. Это наглядно отражено в рисунках 4 и 5.

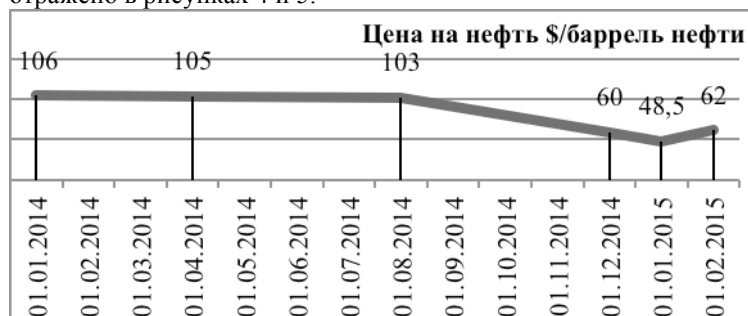


Рисунок 4. Стоимость барреля нефти на мировом рынке[17]

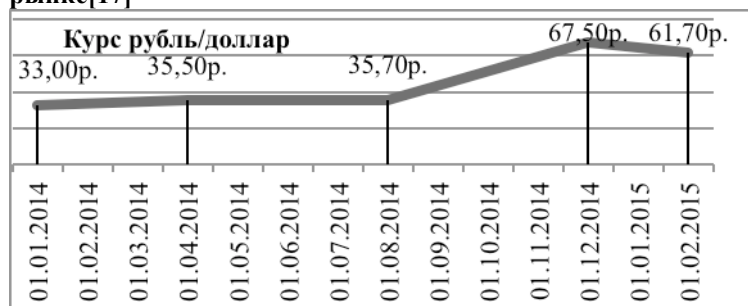


Рисунок 5. Курс доллара по отношению к рублю [18]

Одномоментно с середины 2014 года происходят изменения на нефтяном рынке и курсе доллара по отношению к рублю. Падение цены на углеводородное сырье на 50 % с \$ 106/баррель в начале 2014 года к \$ 49/баррель в конце 2014 года вызвало пропорциональный рост курса доллара к рублю с 33

рублей/доллар в начале 2014 года к 67 рублям/доллар к концу 2014 года. Подобная зависимость прослеживается наглядно по графикам. Последствием подобного падения стала девальвация рубля и снижение его покупательской способности на 60 %. В свою очередь это в совокупности с оттоком капитала привело к самому высокому показателю инфляции с 1998 года свыше 10 %.



Рисунок 6. Изменение величины золотовалютных резервов Банка России за период 2011-2014 гг.[19]

Для стабилизации валютных курсов Банком России было принято решение повысить ключевую ставку до 17 % и проводить жесткую монетаристскую политику, направленную на сдерживание инфляции. Дополнительно на поддержку рубля Банком России были направлены золотовалютные резервы.

Золотовалютные резервы ЦБ РФ из-за девальвации рубля и снижения ее стоимости сократились с \$ 510 млрд. в январе 2014 г. до \$ 376 млрд. в январе 2015г. Банк России для поддержания курса рубля использовал \$ 134 млрд. на валютном рынке, однако существенных результатов по снижению инфляции и повышению стоимости рубля это не дало.

Как следует из рисунка 7, инфляция за 2014 год ускорила по сравнению с прошлым годом на 11,4 %, притом, что наиболее резкое увеличение составило по потребительским товарам. По уровню инфляции по итогам 2013 года Россия занимала 40 место из 224 стран по данным Trading economics, на начало 2015 года по уровню инфляции Россия поднялась на 8 место между Белоруссией и Аргентиной. [21]

На 2015 год прогноз по уровню инфляции составляет 17 %, с учетом увеличения к концу второго полугодия. Колоссальный скачок инфляции негативно сказался на уровне жизни малообеспеченных слоев населения с низким и средним

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

заработком. Поскольку население России тратит на продовольственные товары около 50 % своих доходов, то рост потребительских цен свыше 20 % за последнее полугодие уже сейчас привел к тому, что около 30 % граждан не могут обеспечить себе минимальный месячный набор продуктов. Дальнейший рост потребительских цен и инфляции может вызвать рост социальной напряженности. С учетом текущего темпа инфляции и снижения реальных доходов следует ожидать дальнейшую галопирующую инфляцию с переходом в массовую волну безработицы из-за роста расходов организаций и предприятий. От этого напряжение и ухудшение экономического состояния будет только расти. Увеличение безработицы может быть вызвано и другой причиной – снижением государственных расходов на 10 % в 2015 году и сокращением численности государственных служащих по различным секторам: министерство внутренних дел, федеральная служба безопасности, государственные служащие.

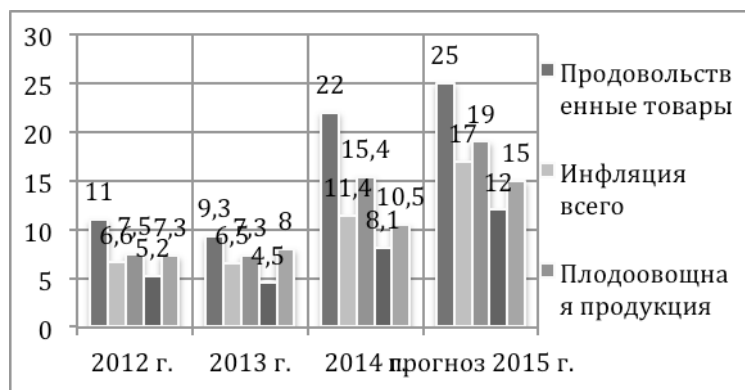


Рисунок 7. Динамика темпов инфляции в ее структуре за 2012-2015 гг. [20]

Сокращение государственных расходов, помимо инфляции, связано со снижением поступлений в федеральный бюджет России доходов от внешнеэкономической деятельности, в которых основную долю составляют доходы от продажи углеводородного сырья. Величина таких доходов в структуре федерального бюджета составляет 45 %. Соответственно снижение на 50 % цен на нефть вызвало недополучение нефтегазовых доходов бюджета на сумму \$ 150 млрд.

Проблемы банковского и денежно-кредитного секторов России вызваны не столько принятыми санкциями в 2014 году и

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

повышением ключевой ставки Центральным Банком РФ, сколько многолетней политикой, проводимой денежным регулятором. Основным вектором проведения денежно-кредитного регулирования Банком России являлось поддержание покупательной способности рубля, неоправданного курса по отношению к американской валюте и сдерживание инфляции, что в итоге привело к прямой зависимости национальной валюты и государственного бюджета от долларовых потоков с продажи углеводородного сырья. Завышенная ставка рефинансирования в 8 % не позволяла привлекать российскими банками достаточный объем ликвидных и дешевых ресурсов, с другой стороны это привело к высоким процентным ставкам по кредитам банков, что никак не стимулировало развитие экономики и производства. Коммерческие банки и крупные компании переориентировались на европейский и американский финансовые рынки с доступными кредитными ресурсами под низкий ссудный процент. Итогом явилась зависимость банковского сектора России от внешних заимствований.

Целью проводимой Банком России политики было не развитие банковского сектора, финансовых рынков и стабильность национальной валюты, как этого требует закон, а удержание уровня инфляции на максимально низком значении с регулированием валютного коридора, неоправданно завышавшего курс рубля по отношению к доллару. Соответственно стагнация экономики и возникший в денежно-кредитной системе и банковском секторе кризис явились причинами многолетней «близорукой» политики Центрального Банка РФ, которые наглядно проявились через введенные санкции и еще более неадекватные решения регулятора повысить ключевую ставку и «отпустить рубль в свободное плавание».

Политика «импортозамещения», объявленная Правительством РФ явилась неким политическим лозунгом в большей части, нежели экономическим механизмом, и инструментом по выходу из кризиса. Приоритетом является достижение именно «импортозамещения», но не «импортозамены».

References:

- [1]. Закон Украины от 16 марта 2000 года №1549-III «О государственных наградах Украины».
- [2]. Постановление ВР Украины от 22.02.2014 № 757-VII «О самоустранении Президента Украины от выполнения

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

- конституционных полномочий и назначении внеочередных выборов Президента Украины».
- [3]. Корреспондент.net, 7 марта 2014. Электронный ресурс: <http://korrespondent.net/world/russia/3316269-rossiya-prervalo-polytycheskye-otnosheniya-s-ukraynoi-posol-rf-pri-oon>.
- [4]. The Washington post. February 28, 2014. There will be costs' – Text of Obama's statement on Ukraine. <http://www.washingtonpost.com/blogs/post-politics/wp/2014/02/28/there-will-be-costs-text-of-obamas-statement-on-ukraine/>.
- [5]. Lenta.ru 2 марта 2014. США приостановили подготовку к саммиту G8 в Сочи. <http://lenta.ru/news/2014/03/02/suspend/>.
- [6]. ТАСС. Информационное агентство России. Верховный совет Крыма принял принципиальное решение о вступлении автономии в состав РФ 6 марта 2014. <http://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/1025711>.
- [7]. The White House. Office of the Press Secretary. Executive Order -- Blocking Property of Certain Persons Contributing to the Situation in Ukraine. <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/03/06/executive-order-blocking-property-certain-persons-contributing-situation>.
- [8]. РИАНовости. 20 января 2012. Строительство газопровода «Южный поток». <http://ria.ru/economy/20120120/544474186.html#14258208671714&message=resize&relto=login&action=removeClasses&value=registration>.
- [9]. Официальный журнал Европейского Союза, С 249, 31 июля 2014. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:C:2014:249:TOC>.
- [10]. European Council conclusions on external relations (Ukraine and Gaza). European Council. Brussels, 16 July 2014 (OR.en)
- [11]. Official Journal of the European Union. Volume 57. 12 September 2014.
- [12]. Указ Президента РФ «О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации». 6 августа 2014 года.
- [13]. Прямые инвестиции Российской Федерации по институциональным секторам экономики в 1994-2014 годах. Сайт ЦБ РФ. Макроэкономическая статистика. Статистика прямых инвестиций. <http://www.cbr.ru>

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [14]. Оценка платежного баланса Российской Федерации за 2014 год. Сайт ЦБ РФ. Макроэкономическая статистика. <http://www.cbr.ru>
- [15]. Внешний долг Российской Федерации. Сайт ЦБ РФ. Макроэкономическая статистика. <http://www.cbr.ru>
- [16]. «Обзор банковского сектора Российской Федерации» (Интернет-версия). Сайт ЦБ РФ. Информационно-аналитические материалы ЦБ РФ. <http://www.cbr.ru>
- [17]. Pro Finance service. Online trading. График цены нефти Brent. <http://www.forexpf.ru/chart/brent/>.
- [18]. Pro Finance service. Online trading. Курс доллара США к рублю на межбанковском рынке. http://www.forexpf.ru/currency_usd.asp.
- [19]. Международные резервы Российской Федерации. Сайт ЦБ РФ. Макроэкономическая статистика. <http://www.cbr.ru>.
- [20]. Потребительские цены в России. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/tariffs/#.
- [21]. Уровень инфляции – список стран – 2014. Trading economics. <http://ru.tradingeconomics.com/country-list/inflation-rate>.

Magomadova M.M.

FOREIGN EXPERIENCE OF FORMATION AND TAKAFUL'S DEVELOPMENT

**Magomadova M.M., Russia, Chechen state university,
Senior teacher, faculty of economy and finance**

Abstract

In article the history of development of Islamic insurance (такафула) abroad and in Russia is investigated. Problems of formation and takaful-insurance development as in the Muslim countries, such as Sudan, Saudi Arabia, Malaysia, Pakistan, Iran, Azerbaijan, etc., not the Muslim countries of the world are considered: USA, Great Britain, Luxembourg, Australia, Sri Lanka, etc. The assessment of a state and to prospects of development of the world market of takaful-insurance is given. Problems of development of takaful-insurance in Russia, and also possibilities of application of experience of other countries are defined at development of system of takaful-insurance in this country.

Keywords: Islam, Sharia, Code, classical insurance, takaful-operator, takaful-insurance, петакфул.

В 1979 году в Судане была учреждена Islamic Insurance Company of Sudan – первая такафул-компания в мире. Все началось за несколько лет до этого, после создания Faisal Banks of Sudan в 1977 году, когда руководство банка приняло решение об учреждении исламской кооперативной страховой компании. В создании внутреннего регламента будущей такафул-компания и меморандума активное участие принимал Шариатский наблюдательный совет Банка [1].

Зимой 1979 года на основании Закона Судана «О компаниях» Islamic Insurance Company of Sudan получила статус публичной компании.

Компания сразу же получила определенные льготы – все ее активы и прибыли освобождались от любых видов налогов, ее активы не могли быть подвергнутыми процессу конфискации, национализации и т.п.

Причем, в сферу действия классического коммерческого страхового законодательства Судана

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

деятельность компании не попадала, что, прежде всего, подчёркивало альтернативный характер системы исламского страхования в свете суданского общестрахового законодательства.

В том же 1979 году, но уже в Саудовской Аравии была учреждена Islamic Arab Insurance Company. Для этого понадобилось принятие и утверждение Постоянной комиссией исламских исследований и мнения факифа (фетв) так называемой «концепции кооперативного страхования», оказавшей огромное влияние на развитие как исламского, так и традиционного страхования в стране.

Как акционерная компания с уставным капиталом 133 млн. долл. США (в т.ч., с оплаченным капиталом 66 млн. долл. США) в 1984 году появилась National, провозгласившая основной целью своей деятельности осуществление операций в сфере кооперативного страхования и проведение перестрахования или агентской деятельности при условии, что данная деятельность не противоречит исламскому Шариату [2].

В данном контексте следует обратить внимание на словосочетание «не противоречит». Действительно, деятельность кооперативных страховых компаний в Саудовской Аравии не осуществляется в соответствии с нормами исламского права, а лишь не противоречит Шариату, что явно не является одним и тем же. По-видимому, при принятии организационных решений саудовские юристы за отправную точку приняли известный правовой догмат: «все, что не запрещено напрямую законом (в данном случае – Шариатом), – разрешено». Подобная практика имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Так называемый правовой либерализм может помочь в деле развития мусульманского права.

На этом же противоречии акцентирует внимание специалист по частному праву Саудовской Аравии Табет Корайтем: «вестернизированные аспекты саудовского права не противоречат мусульманскому праву, при этом не будучи исламскими в буквальном смысле» [3].

Законодательство в некоторых мусульманских странах не выделяло такафул в самостоятельную системную единицу страхования, считая, что деятельность только появившихся на рынке страховых услуг компаний вполне соотносима с европеизированным страховым законодательством страны.

В дальнейшем законодательство как экономическое, так и юридическое, регулирующее деятельность мусульманских страховщиков, развивалось по одному из сценариев:

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

- законодатель выводил из сферы влияния традиционного страхового законодательства деятельность такафул-компаний;
- законодатель определял статус такафул-компаний в границах традиционного страхового законодательства.

В 1984 году был принят малазийский Закон о такафуле, в корне изменивший ситуацию с рынком страховых услуг в мусульманском мире. Это единственный на то время в мире специальный закон, посвященный такафулу.

В 1982 году правительством Малайзии было принято решение о создании специального комитета (Badan Petugas Khas), призванного для рассмотрения возможностей создания исламской страховой компании и изучения перспектив успешного функционирования такафула в стране.

В течение двух лет работы комитета был изучен опыт такафул-компаний, существовавших на тот момент в мире (до 1984 года такафул-компания были учреждены на Багамах, в Люксембурге, Великобритании, США, Австралии, Шри-Ланке и др.).

Рекомендации, которые дал Badan Petugas Khas в дальнейшем были приняты практически всеми исламскими страховыми операторами [4]:

- использовать слово «такафул» как синоним идиомы «исламское страхование»;
- считать модель наследования («мудараба») основной при осуществлении такафул-бизнеса;
- придавать такафул-компаниям статус правительственного агентства;
- обеспечить такафул-компаниям возможность действовать независимо от традиционных страховых учреждений;
- для регулирования деятельности такафул-компаний принять специальный закон и др.

Исламская финансовая система, особенно банковская во много раз меньше западной: объем активов мусульманских банков в 2013 году «весит» до 1,7 трлн. долл. США, тогда как активы американских и европейских банков в 2012 году оценивались в размере 16 трлн. долл. США и 48 трлн. долл. США, соответственно. Население же мусульманских стран составляет около 2 млрд. человек, то есть вдвое больше пресловутого западного «золотого миллиарда». При этом только в трех странах – Пакистане, Судане и Иране – финансовая система действует исключительно по законам Шариата, в других государствах существует двухкомпонентная система,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

одно звено которой работает по исламским правилам, второе – по западным.

Процесс кодификации и стандартизации еще не закончен, по крайней мере для ряда продуктов. Единого свода установлений нет, потому что в исламе есть четыре богословских направления – Малики, Ханбали, Шаафи и Джаафари. Их методология различна, они по-разному интерпретируют Шариат, соответственно, юридическая оценка экономической практики, даваемая школами, различна. Кодификацией занимаются также международные организации, например, зарегистрированная в 1991 году в Бахрейне Accounting and auditing organization for islamic financial institutions (AAOIFI). Этот институт разрабатывает критерии бухгалтерского учета, аудита, способствующие повышению прозрачности хозяйственной деятельности. Другая организация – Islamic financial services board (IFSB) – создана в 2002 году в Малайзии, которая формулирует стандарты для финансового сектора, в том числе для банков, страховых компаний, разрабатывает проблему применения пакета «Базель II» в условиях исламской экономики.

Принципов исламского финансирования придерживается более 50 стран и более 700 финансовых институтов, предоставляющих исламские финансовые продукты, объем активов которых 2012 году составил, по разным оценкам, 1,6 трлн. долл. США, 2013 году – 1,8 трлн. долл. США, 2014 году – 2,1 [5].

При ежегодном росте 20% к 2016 гг. активы исламских финансовых институтов вырастут до 3 трлн. долл. США, увеличившись по сравнению с 2012 г. почти в 2 раза. Крупнейшие центры исламского финансирования – Иран, чьи банковские активы составляют 235 млрд. долл. США, Саудовская Аравия, у которой 92 млрд. долл. США, и Малайзия с 67 млрд. долл. США. По подсчетам информационного агентства MENA, 56% исламских финансов сосредоточено в зоне Ближнего Востока. При этом почти все названные страны имеют двухзвенную финансовую систему: одно звено работает в соответствии с требованиями Шариата, второе – в соответствии с западной финансовой практикой.

Такафул - это растущая индустрия с ключевыми рынками в странах Персидского залива и Южной Азии. В 2012 валовая сумма взносов превысила 10.9 млрд. долл. США по всему миру, при этом такафул служила гаванью для потребителей, ищущих исламских финансовых продуктов. Рынок для этих продуктов, и особенно такафул, в основном,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

продвигаемый Саудовской Аравией и Малайзией, как ожидается, будет расти на 16% в год (с 2012 по 2017), по сравнению со средним значением в 22% в период между 2007 и 2011 годами. Это выразится в более чем 17 млрд. долл. США в валовых суммах взносов к 2015 году, причем около половины взносов сделано в Саудовской Аравии[6].

На рисунке 1 показана доля валовых взносов такафула по регионам в 2012 году.

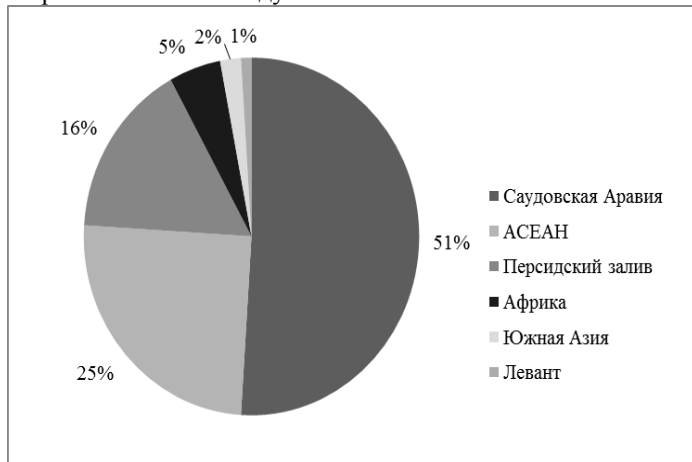


Рис. 1 – Доля валовых взносов такафула по регионам (2012 год)
(Источник: www2.deloitte.com/.../fsi_insurance_takaful_20.
Перевод автора)

Как видно на рис. 1 больше половины приходится на Саудовскую Аравию, далее четвертая часть на АСЕАН (25%), третье место занимает Персидский Залив (16%).

В 2012 году валовая сумма взносов превысила 10.9 млрд. долл. США по всему миру, при этом такафул служила гаванью для потребителей, ищущих исламских финансовых продуктов (рис. 2).

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

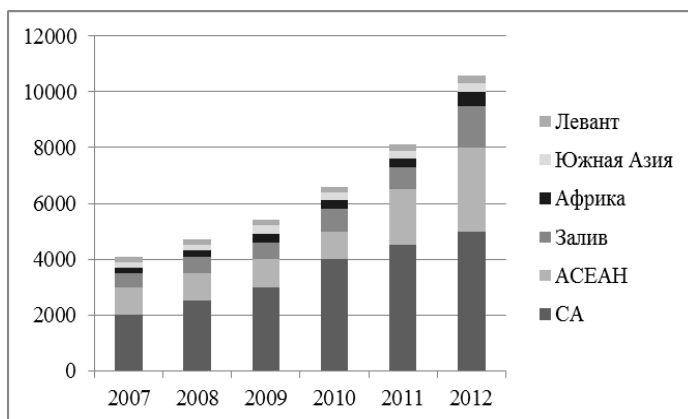


Рис. 2 – Валовая сумма взносов такафула по регионам (2007-2012 года)

(Источник: www2.deloitte.com/.../fsi_insurance_takaful_20.

Перевод автора)

На региональном рынке страхования доминировали ОАЭ и СА, что выражается в 80% валовых собранных премий (ВСП) (рис. 3).

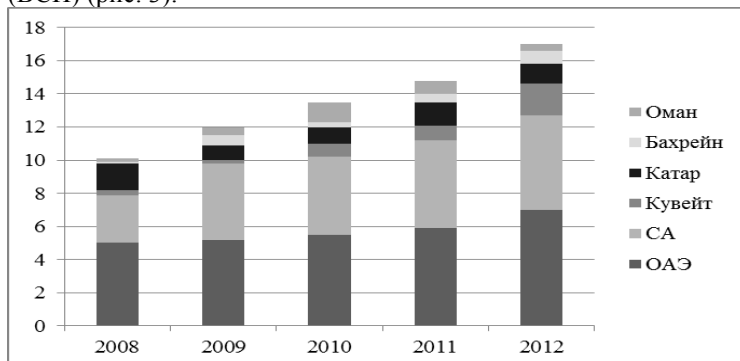


Рис. 3 – Размер и структура страховой индустрии в Персидском заливе (2008 -2012 года)

(Источник: www2.deloitte.com/.../fsi_insurance_takaful_20.

Перевод автора)

Достаточно большое население, в значительной степени состоящее из экспатов, а также местная община, готовая к восприятию продукта, делают ОАЭ самым большим рынком страхования в Заливе.

Рынок страхования в Персидском заливе, в основном, сконцентрирован на общем страховании, при этом Бахрейн

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

имеет максимальную долю рынка страхования жизни по отношению к общему страхованию, достигавшую примерно 29% в 2012 году (рис. 4) [7].

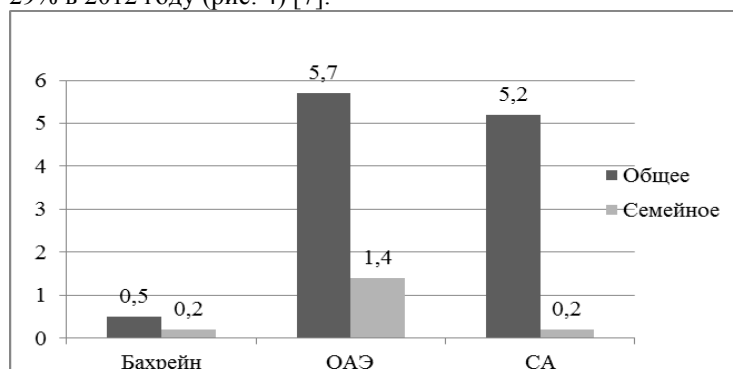


Рис. 4 – Структура такафул-рынка (2012 год)
(Источник: www2.deloitte.com/.../fsi_insurance_takaful_20.
Перевод автора)

Многие немусульманские страны проявляют интерес к исламскому финансированию, в их числе Великобритания, Франция, Германия, Италия, Япония, Китай и США. Инвесторам интересны исламские финансовые продукты, например, 80% инвесторов сукук не являются мусульманами. MENA утверждает, что крупнейший за пределами мусульманских стран финансовый центр находится в Лондоне, здесь объем активов исламских банков составляет 18 млрд. долл. США. У Bank of London & The Middle East есть продуктовые линейки, полностью соответствующие требованиям Шариата. Финансовые сервисы, не противоречащие исламским законам, предлагают также HSBC, 17 английских банков меньшего размера и несколько страховых компаний, в том числе участников Lloyd's.

В континентальной Европе крупнейшим игроком в секторе исламского финансирования может считаться Франция. В 2009 году Франция предприняла изменения в законодательстве, способствующие развитию этого направления. Сервисы, соответствующие Шариату, предоставляют Societe Generale, Calyon и BNP Paribas. Исламская финансовая система представлена в Германии, Нидерландах, Люксембурге и других европейских странах, где сосредоточена массовая миграция мусульманского населения.

Но следует иметь в виду, что даже в тех странах, где такафул развивается наиболее успешными темпами, затрачен не

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

один год только на факт внедрения. Например, Малайзии и Турции для этого потребовалось около 30 лет, и доля исламского банкинга в этих странах составляет 20% и 5% соответственно. В Индонезии исламский банкинг занимает около 5% рынка, хотя развитие исламских финансов здесь началось еще в начале 1990-х годов. Первые шаги по развитию исламского финансирования в Лондоне и Дубае – крупнейших международных исламских финансовых центрах – были сделаны почти 40 лет назад – в 1982 году в Лондоне был открыт исламский банк «Аль-Барака», а в ОАЭ в 1975 году – Dubai Islamic Bank.

Недостаточное развитие системы такафул-перестрахования (ретакафул) является еще одной большой проблемой, стоящей перед такафул-операторами. Дело в том, что в мире отсутствует законодательство, регламентирующее деятельность исламских перестраховщиков и устанавливающее их статус, хотя количество ретакафул-операторов давно не соответствует численно потребностям рынка такафула. Именно поэтому, ретакафул-операторы вынуждены сотрудничать с традиционными перестраховщиками. Однако даже в таких условиях уже можно назвать крупных ретакафул-операторов – в Малайзии функционируют четыре ре-такафул-оператора, такие как ACR Retakaful SEA Berhad, MNRB Retakaful Berhad, Munchener Ruckversicherungs-Gesellschaft (Munich Re Retakaful) и Swiss Reinsurance Company Ltd. (Swiss Re Retakaful), и еще один международный такафул-оператор в AIA Takaful International Bhd. In addition.

Целесообразность принятия любого законодательного нормативного акта, регулирующего отношения в области исламского страхования, определяется ролью такафула в государстве, причем данная роль не зависит от количества такафул-операторов в стране и размахом их деятельности, а ориентирована на важность исламских страхователей для экономики с точки зрения правительства. Например, в Малайзии, законодательное закрепление статуса такафула было инициировано руководством страны, заинтересованным в развитии исламских финансовых учреждений [8].

Правительство постаралось учесть интересы мусульман, составляющих больше половины населения. В России же в настоящее время отсутствует законодательное закрепление данного вида страхования, что и стало основной проблемой в его развитии. Кроме законотворчества, в мусульманском мире, где повсеместно принята исламская этика бизнеса, возможны и другие, внутренние способы

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

регулирования взаимоотношений в сфере такафула. В странах АСЕАН был принят Кодекс этики для такафул-операторов, регламентирующий деятельность исламских страховщиков в соответствии с нормами и принципами Шариата.

Кодекс определяет четыре основные направления развития исламского страхования:

- установление минимального стандарта осуществленной практики для такафул-операторов в интересах обеспечения соответствия их деятельности требованиям ислама;
- развитие здорового делового поведения среди исламских страховщиков;
- повышение стандарта корпоративного управления и поведения в компаниях;
- создание условий для развития сотрудничества между такафул- операторами и повышение эффективности их бизнеса.

Однако, данный документ, на наш взгляд недостаточно раскрывает содержание таких понятий как «минимальный стандарт практики для такафул-операторов», «здоровое деловое поведение» и т.п. Для этого необходимо внести дополнения в действующих Кодекс страховщиков, который применяется и имеет силу на территории России, в котором будут вынесены основные положения.

В настоящее время во всех странах, где функционирует такафул, клиентами такафул-организаций являются как мусульмане, так и не мусульмане. Например, в Малайзии, где рынок такафула является наиболее развитым в мире, большая часть клиентов такафул-организаций являются не мусульманами. Также продукты исламского страхования пользуются большой популярностью в Европе, в частности в Великобритании. На сегодняшний день страны Европы и Центральной Азии рассматриваются специалистами в области исламского финансирования как наиболее перспективные в плане развития системы такафула [9]. В части направлений развития такафула в Российской Федерации интересен опыт Азербайджана, которому прочат будущее регионального центра исламского финансирования, притом особенностью определяют большее число клиентов немусульман. Пятый год успешно функционирует лизинговая компания, организованная по принципу ислама, - Ansar Leasing, которая сформировала портфель в объеме 21 млн. долл. США. Отдельные негосударственные банки Азербайджана (например, TuranBank) расширяют линейку инструментов исламского финансирования,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

внедряя «Иджара» (лизинг) и «Мурабаха» (торговое соглашение). Nikoil Bank активно внедряет депозитные продукты, в числе которых «Вадиа йад Дамана», представляющий собой сберегательный депозит. Примечательно расширение данной системы именно частными банками. В остальном же развитию пока препятствует неразвитая законодательная база.

В IV ежегодной Международной конференции по вопросам такафула, прошедшей в Дубае 14-15 апреля 2009 года, приняли участие более 200 делегатов, среди которых были не только крупнейшие такафул-компании, но и другие бизнес структуры, интересующиеся данным сегментом страхового рынка: HSBC Amanah Takaful; Islamic Arab Insurance Co (Salama); FWU International; Takaful Re; Ernst & Young; British Islamic Insurance Holdings (BIIH); Calyx Financial; Amana Takaful Insurance; Abu Dhabi National Takaful Company; AM Best, Sheikan Insurance and Re-insurance; Norton Rose и другие.

На конференции отмечалось, что в настоящее время мировая такафул-промышленность оценивается в 2 млрд. долл. США. Причем в масштабах мировой экономики такафул растет на 35% быстрее, чем обычное страхование. В частности, в 2007 году в ОАЭ обычное страхование выросло на 41%, в то время как такафул показал рост на 70%. По оценкам участников конференции, в краткосрочной перспективе тенденции опережающего роста такафула сохранятся, и ключевым рынком для такого роста останутся государства, входящие в Совет по сотрудничеству стран Персидского залива (СССПЗ).

В докладе компании Ernst & Young о развитии такафула отмечалось, что общая сумма взносов на глобальном рынке такафула выросла в 2007 году до 3,4 млрд. долл. США по сравнению с 2,5 млрд. долл. США в 2006 году, а к 2012 году рост объема премий на глобальном рынке такафула дошло 10,9 млрд. долл. США.

При этом можно на основании формирования системы такафул сделать вывод, что формирование в России данной системы страхования может встретить определенное сопротивление со стороны банков страны и в частности ЦБ РФ. Причиной этого может стать несоответствие деятельности страховых компаний, осуществляющих свою деятельность по системе Шариат, и сформированных норм осуществления страховых операций, принятых в сфере страхования.

В виду этого необходимо рассмотреть возможность формирования определенных нормативных актов, которые дадут возможность уравнивать данные системы страхования, в

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

частности уравнивать риски страхования по обоим системам, а также разработать меры для каждого из видов страхования, с целью обеспечения сохранения доли рынка для каждого из видов страхования, за счет дополнительных законодательных мер для того или иного вида страхования.

References:

- [1]. Magomadova M. M. Takafulu – Yes!//Management of economic systems: the Internet the magazine – 2012. – No. 10. Access mode: uecs.ru/uecs46-462012/item/1581-2012-10-01-07-41-29 (date of the address 05.03.2015).
- [2]. Al-Ghadyan A.A. Insurance: the Islamic Perspective and Its Development in Saudi Arabia // Arab Law Quarterly. — 1999. — Vol. 14. — No. 4.
- [3]. Thabet K. The Islamic Nature of the Saudi Regulations for Companies//Arab Law Quarterly. — 2000. — pp. 1-29
- [4]. Sohail Jaffer. Islamic Insurance: Trends, Opportunities and the Future of Takaful. London. — 2007. — pp. 28-30.
- [5]. Gossen Buslama. Allah is stronger than crisis. [Electronic resource]. Access mode: www.e-xecutive.ru "Management" of the Publication on management. (date of the address 16.03.2015).
- [6]. The way forward for Takaful Spotlight on growth, investment and regulation in key markets [Электронный ресурс] // Режим доступа: www2.deloitte.com/.../fsi_insurance_takaful_20 (дата обращения 10.03.2015).
- [7]. The way forward for Takaful Spotlight on growth, investment and regulation in key markets [Электронный ресурс] // Режим доступа: www2.deloitte.com/.../fsi_insurance_takaful_20 (дата обращения 15.03.2015).
- [8]. Bekkin R. I. Insurance in the Muslim right: theory and practice. – M.: Ankil, 2001. – pp. 152.
- [9]. Ikbal Z., Mirakhor And. Introduction to Islamic financing: Theory and practice. – Singapore.: John Wiley & Sons publishing house (Asia) of Ptc Ltd. – 2007. – pp 57.

Doilid I.V.

INVESTMENT CLIMATE IN KAZAKHSTAN

**Doilid I.V., The Republic of Kazakhstan, student of
Eurasian National University named after L.N.Gumilev**

Abstract

This present work is devoted to the political risks of investing in the Republic of Kazakhstan, which increased slightly due to falling metal prices, the fall in energy prices in world markets, expectations of devaluation of tenge, a slight reduction in oil production, Ukrainian political crisis, economic recession in the partner countries Eurasian integration.

Keywords: investment cooperation, the WTO, the Customs Union, a regional leader, such transparency, public private partnership.

По итогам 2014 года Казахстан сохраняет позицию лучшей для инвестиций страны Центральной Азии, а возможно, и среди всех постсоветских стран. При этом в докладе «Оценка политических рисков для зарубежных инвесторов в странах Центральной Азии» Российского коммуникационного холдинга «Минченко Консалтинг», отмечаются и существенные вызовы, с которыми столкнулся Казахстан в 2014 и с которыми республике еще предстоит иметь дело в 2015. Это и нестабильные цены на энергоносители, и снижение темпов экономического роста, и негативные эффекты от геополитических проблем России. Однако выбранный путь – открытость и поиск компромиссов – эксперты считают наиболее выигрышной стратегией для Казахстана [1].

«Казахстан вошел в список 50 стран, занявших наиболее высокие места в Индексе глобальной конкурентоспособности за 2014. В планах – другие преобразования, в том числе, улучшение инвестиционного климата и повышение конкурентоспособности госкомпаний на мировом рынке», – отмечал партнер международной консалтинговой McKinsey& Co Юкка Максимайнен. Особое внимание он рекомендует уделить созданию новых рабочих

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

мест и развитию малого и среднего бизнеса, «которые в регионе очень слабы из-за чрезмерного сосредоточения властей на гигантских инвестпроектах» [2].

Актуальность данной статьи заключается в том, что за прошедший год политические риски вложений в Республику Казахстан несколько возросли за счет следующих факторов:

- падение цен на металлы;
- падение цен на энергоносители на мировых рынках;
- ожидания девальвации тенге, что привело к снижению кредитования реального сектора;
- небольшое снижение уровня добычи нефти;
- украинский политический кризис, резко ухудшивший отношения Запада и ближайшего союзника Казахстана - России;
- экономический спад в странах-партнерах по евразийской интеграции.

В 2014 году в Казахстане наблюдались более медленные темпы развития и более высокий уровень инфляции. Рост реального ВВП в Казахстане сократился с 6% в годовом исчислении в 2013 году до 3,9% в первом полугодии 2014 года. Такое снижение связано с внутренними ограничениями в нефтяной отрасли, ухудшением условий внешней торговли и экономическим спадом в России.

В то же время, вклад чистого экспорта в рост ВВП существенно улучшился, с отрицательного значения в 2011–2013 годах до более чем 2 процентных пунктов в первом полугодии 2014 года. За этим улучшением последовала резкая девальвация казахстанского тенге в феврале 2014 года, что привело к сокращению объема импорта товаров, которые стали более дорогостоящими. В результате девальвации уровень инфляции в стране, оцениваемый по индексу потребительских цен (ИПЦ), вырос с 4,8% в годовом исчислении в декабре 2013 года до 6,9% в августе 2014 года, в связи с ростом цен на импортируемые факторы производства.

С момента девальвации тенге в феврале внешняя ситуация улучшилась и обменный курс остается стабильным. Общая внешняя позиция остается сильной и продолжает вносить свой вклад в рост золотовалютных резервов [3].

Правовая и нормативная среда деятельности банков в Казахстане постоянно изменяется и налагает все более жесткие ограничения. Данная ситуация сложилась после финансового кризиса 2008, когда качество банковских активов достигло критического уровня. Мы отмечаем повышенное внимание к соблюдению нормативных и правовых требований – как часть прединвестиционного исследования (due diligence) сделок, так

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

как покупателям, главным образом зарубежным, необходима большая ясность в отношении нормативно-правовых вопросов, чтобы получить одобрение сделки советами директоров.

При этом с крупными международными стратегическими инвесторами складывается иная ситуация. Люси Пауэлл из Университетского колледжа Лондона отмечает: «Наблюдается потеря доверия к банковской системе, которая так долго была основой процветания и роста».

Учет этого международными покупателями, затяжной конфликт в регионе, недостаточная подготовленность местных банков к совершению сделок M&A, а также рост требований к достаточности капитала – все это заставляет думать, что недавнее увеличение активности сделок по слиянию и поглощению было лишь очередной «варкой в собственном котле», при которой зарубежный банковский капитал опять остается далеко за пределами Казахстана [2].

Страна быстрыми темпами продвигается по пути к вступлению во Всемирную торговую организацию (ВТО). Двусторонние переговоры находятся на завершающей стадии. Обсуждение конкретных оставшихся тем (инвестиционный режим Казахстана, методы осуществления государственных закупок, применение тарифных квот, процедуры лицензирования импорта и защита интеллектуальной собственности) планируется завершить в ближайшие месяцы. Предполагается, что вступление в ВТО приведет к изменению структуры тарифов Казахстана за счет понижения внешних тарифов Таможенного Союза [3]. При этом в ушедшем году Казахстан сделал значительные шаги в сторону присоединения к ВТО, и вопрос включения РК в эту организацию, по мнению экспертов «Минченко консалтинг», может быть решен уже в текущем 2015 году [1].

В рамках прошедшего 12 июня 2014 года 27-го пленарного заседания Совета иностранных инвесторов Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев подписал и лично озвучил перед его членами основные положения нового Закона «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам совершенствования инвестиционного климата». Закон предполагает внедрение нового пакета стимулов для инвесторов:

1) пересмотр механизма и условий заключения инвестиционных контрактов с инвесторами с введением дополнительных мер государственной поддержки: -

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

освобождение от уплаты корпоративного подоходного налога на 10 лет (вступил в силу с 1 января 2015 года);

- освобождение от уплаты земельного налога на 10 лет (вступил в силу с 1 января 2015 года);

- освобождение от уплаты налога на имущество на 8 лет (вступил в силу с 1 января 2015 года);

- компенсация до 30% капитальных затрат со стороны государства после ввода объекта в эксплуатацию (инвестиционная субсидия);

2) внедрение «стабильности» налоговых ставок (кроме НДС и акцизов), экологических сборов и платежей (за пользование водными ресурсами поверхностных источников, за эмиссии в окружающую среду, за пользование животным миром, за лесные пользования, за использование особо охраняемых природных территорий) сроком на 10 лет с момента заключения контрактов с инвесторами (вступил в силу с 1 января 2015 года);

3) предоставление прав инвесторам на привлечение иностранной рабочей силы (ИРС) на период строительства и один год после ввода проекта в эксплуатацию, вне квоты на привлечение ИРС;

4) утверждение предельного уровня тарифов на услуги всех субъектов естественных монополий на долгосрочный период (5 и более лет);

5) внедрение принципа «одного окна» для инвесторов с передачей Комитету по инвестициям Министерства индустрии и новых технологий функции по координации выдачи разрешительных документов и информации по запросам инвесторов. Также в компетенцию Комитета по инвестициям МИНТ включены функции по содействию инвесторам в обеспечении гарантированного заказа со стороны заинтересованных юридических лиц в случае заключения инвестиционного контракта с ним [4].

Как отметил Джеймс Роджерс, инвестор и писатель, владелец инвестиционной компании Rogers Holdings, «Казахстан меня приятно удивил положительными изменениями. Новые законы, поощряющие инвесторов, к примеру, освобождающие их от КПП, радуют».

Замедление темпов роста казахстанской экономики вслед за остановкой российской пока не отпугивает британцев. «По сравнению с нулевым ростом в зоне евро, 4,3% в Казахстане звучит довольно неплохо. Возможно, это не настолько хорошо, как вам бы хотелось, тем не менее это по-прежнему рост, а значит, рынок продолжает развиваться», –

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

отмечает Чарльз Хендри, спецпосланник премьер-министра по торговле с Азербайджаном, Казахстаном и Туркменистаном, добавляя, что британские компании имеют достаточно большой опыт инвестирования в так называемые развивающиеся и новые рынки.

Несмотря на некоторую вялость торговли (Казахстан в основном поставляет Великобритании цветные металлы и серебро, а также немного нефтепродуктов), по инвестициям, сделанным в РК за весь период независимости, королевство уверенно держит второе место после США – \$25 млрд (в последние годы, правда, опять-таки вперед вырывается Франция – около \$11 млрд с 2005 по 2013 по сравнению с британскими \$10 млрд, но это связано с тем, что ее компании больше вкладывают в инфраструктуру и несырьевой сектор, где проекты не так дороги, зато более равномерно распределены по времени).

Британская AHR (бывшая AEDAS) сегодня активно вовлечена в разработку и строительство «Зеленой деревни» для EXPO-2017. Мероприятие, не слишком поддерживаемое, особенно теперь, казахстанским обществом (многим кажется странным тратить истощающиеся бюджетные ресурсы на развитие альтернативной энергетики в стране, где, возможно, придется консервировать нефтяные месторождения из-за недостатка спроса), представляется собеседнику вполне прагматичным. «Выставка даст Казахстану невероятную возможность продемонстрировать себя всему миру. У нас тоже было много противников проведения Олимпиады, и мы тоже подавали заявку на нее до глобального кризиса. Но когда Игры прошли и оказались оглушающе успешными, выяснилось, что расходы покрываются за счет произошедшего расширения наших бизнес-связей», – утверждает спецпосланник.

Казахстанско-китайское инвестиционное сотрудничество выходит на новый уровень. До недавнего времени большинство инвестпроектов компаний КНР в РК были связаны с топливным комплексом – добычей нефти и природного газа, а также строительством магистральных трубопроводов. Теперь взаимодействие продолжится и в несырьевом секторе.

Переломным моментом можно считать декабрьские переговоры глав правительств Карима Масимова и Ли Кэцзяна в Астане, когда был подписан пакет соглашений на общую сумму \$14 млрд. Предполагается, в частности, реализовать совместные проекты в сферах энергетики, индустрии, транспорта, сельского хозяйства, нефти и газа.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

О новом этапе инвестиционного сотрудничества говорит тот факт, что Казахстан поддержал предложенную КНР программу по переносу производственных мощностей на свою территорию. Как отметил Масимов, «речь идет о переносе мощностей несырьевого сектора, о десятках предприятий и миллиардах долларов инвестиций». В ходе переговоров Ли Кэцян пояснил, что Китай готов открыть на территории Казахстана заводы по производству стекла, цемента и переработке сельхозпродукции.

Дочерний банк Сбербанка в Казахстане организовал финансирование для группы компаний АО «НК «КТЖ» с целью реализации проекта «Расширение Актауского международного морского торгового порта». Общая стоимость проекта составляет \$208 млн, сообщила в среду, 5 ноября 2014 года, пресс-служба банка.

«Наше сотрудничество с АО «НК «Казахстан Темир Жолы», чьим дочерним предприятием является ТОО «Актауский морской северный терминал», всегда знаменует крупными и значимыми для страны проектами, и нынешний - не исключение. Данная сделка реализована в рамках подписанного на 27 пленарном заседании Совета иностранных инвесторов меморандума по финансированию проектов в сфере государственно-частного партнерства между группой АО «НК «КТЖ» и Сбербанком. Для нас большая честь и ответственность поддерживать проект, который способствует развитию транзитного потенциала и экономики страны», - отметил председатель правления ДБ АО «Сбербанк» Александр Камалов [2].

В целом, Казахстан остается региональным лидером по инвестициям. Риски вложения в другие страны Центральной Азии серьезно превышают риски вложений в Казахстан.

Казахстан остается для других стран Центральной Азии и ориентиром в плане обеспечения благоприятной среды для внешних инвесторов. Причиной этого, по мнению большинства экспертов, кроме значительных запасов природных ресурсов (нефти, урана, металлов), является либеральное (в региональном сравнении) законодательство и достаточно эффективная (опять-таки, в масштабе региона) система управления.

Уважение к закрепленному Конституцией страны праву частной собственности и ведению предпринимательской деятельности, стабильность и предсказуемость законодательства, государственная поддержка инвестиций и ее транспарентность, стабильность контрактов – основные

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

факторы формируемого в стране благоприятного делового климата.

References:

- [1]. E. Minchenko, K. Petrov , A. Kazantsev , N. Murashkin.
a. "Evaluation of political risks for foreign investors in Central Asia". - February , 2015 .
- [2]. Investments //http://forbes.kz URL:
http://forbes.kz/finances/investment (date accessed:
February 27, 2015) .
- [3]. Overview of the partnership program of the World Bank and Kazakhstan, October 2014 // worldbank.org URL:
http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Kazakhstan-Snapshot-rus.pdf
- [4]. About additional measures to improve the investment climate of the Republic of Kazakhstan // kazembassy.uz URL: http://kazembassy.uz/ru/invest_climat

Bisultanova A.A.

THE METHODOLOGICAL ASPECTS OF INTER-BUDGETARY RELATIONS IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Bisultanova A.A., Russia, Chechen state university,
Senior teacher, faculty of economy and finance**

Abstract

The article discusses the evolution of inter-budgetary relations in the Russian Federation, is considered legal and regulatory framework for the regulation of inter-budgetary relations in the Russian Federation. The main emphasis is on the identification of positive and negative trends in the development of intergovernmental relations in Russia.

Keywords: fiscal federalism, fiscal federalism model

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

На сегодняшний день будущее России зависит от продуктивного решения проблем, скопившихся за последнее время между федеральным центром и регионами. Согласование интересов регионов и федерального центра представляет собой основную задачу на перспективу развития России в целом.

В любом федеративном государстве взаимоотношения Центра и регионов строятся по следующей схеме: разграничение расходных полномочий, на этой основе разграничение источников доходов, перераспределение доходов. Согласно мирового опыта, на всех стадиях бюджетного процесса должны соблюдаться соответствующие принципы бюджетной системы.

В финансово-экономической литературе последних лет показан достаточно обширный аналитический материал, раскрывающий содержание и последовательность реформирования бюджетной системы, включая бюджетный процесс, бюджетный федерализм и межбюджетные отношения. Авторы этих работ выделяют несколько этапов, каждый из которых характеризуется определенными особенностями: соответствующими недостатками и достоинствами. Нельзя не отметить также и то, что все стадии развития межбюджетных отношений в России так или иначе связаны с крупными политическими событиями. Так, 1 этап безусловно связан с принятием Декларации о независимости РСФСР и прекращением существования СССР (июнь 1990 г. – конец 1991 г.).

Крушение СССР и вызванный этим кризис нанесли удар по устройству российской государственности, нарушили сложившиеся десятилетиями общественные установки. Возникла необходимость переустройства всего государственного строя. По прогнозам западных наблюдателей российское государство должно было развалиться в течение ближайших лет, рухнув от обострения противоречий между регионами и центром, усиления регионализации и угроз политического сепаратизма. На данном фоне Центр вступал в переговоры с каждым из субъектов Федерации, что усиливало тенденции к регионализации. Основная часть научной литературы, изданной на тот момент, посвящена регионально-федеративным отношениям, вопросам преодоления возможностей распада РФ, оживления экономики, увеличению конкурентоспособности России на международном рынке. Авторы аналитического обзора работ по российской регионалистике В.Я. Гельман и С.И. Рыженков выделяют два этапа, поспособствовавших становлению политической регионалистики в России. Во-первых, политика экономических реформ начала 90-х годов, которая осуществлялась исключительно как «реформа сверху». Во-вторых, после распада

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

СССР на первый план выдвинулась проблема сохранения целостности Российской Федерации. Российская Федерация на момент декларирования своей независимости имела то же бюджетное устройство, что и остальные республики СССР. Все налоговые и прочие доходы республик, краев и областей определялись в Центре, распоряжение природными ресурсами также находилось в его ведении. Основные производственные фонды крупных предприятий являлись объектами союзного значения, а деятельность остальных регулировалась исключительно планом, утвержденным на союзном уровне. Возможность самостоятельного изменения республиками налоговой, промышленной и иной политики региона в корне отсутствовала. Регулирование доходов и расходов бюджетов всех уровней осуществлялось посредством процесса согласования бюджетов сверху, после чего сводился единый бюджет, который устанавливал особые для каждого региона пропорции разделения налогов между бюджетами разных уровней, необходимые для финансирования согласованных расходов. В случае надобности из вышестоящего уровня бюджетов перечислялись дотации, рассчитанные по принципу полного покрытия плановых расходов. Соответственно, Центр в полной мере осуществлял руководство налоговой и бюджетной политикой на всей территории страны и нес ответственность за финансовое положение всех регионов. Таким образом, формально существовавший федерализм в бюджетной сфере фактически реализовывался в виде унитарных отношений [1].

В апреле 1990 года был принят Закон РСФСР «Об обеспечении экономической основы суверенитета РСФСР». В связи с чем расположенные на территории республики объекты государственной собственности, золотой запас, алмазный и валютный фонды СССР, основные производственные и непроизводственные мощности, иное имущество и ресурсы государственных предприятий, учреждений объявлялись собственностью РСФСР. Следующим этапом стало закрепление определенной суммы налогов, которые республиканский бюджет должен был перечислять в союзный бюджет. Этим была нарушена жесткая вертикаль, составляющая основу организации бюджетных отношений СССР. Местные органы Министерства финансов СССР стали подчиняться российскому руководству. На этом этапе резко сократилось поступление в союзный бюджет налогов, затем последовал и отказ РСФСР и других союзных республик от их перечисления в Центр. Следовательно, ответственность за реализацию государственных функций оставалась на федеральном уровне, а доходные возможности

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

перешли к республикам. В результате чего, унитарные межбюджетные отношения были преобразованы, РСФСР получила суверенитет в финансовой области, что лишило Центр реальной экономической силы. Децентрализация управления бюджетным процессом на начальной стадии становления межбюджетных отношений не была осуществлена. Федеральный центр по-прежнему осуществлял контроль бюджета регионов, влиял на выплату зарплат и пособий. В регионах сложилась неоднозначная ситуация - «Центр-регионы», во многом, аналогичная с предыдущей системой управления, область или автономия зависят от Центра, местное самоуправление зависит от области. На данном этапе основной проблемой был раздел государственной собственности в регионах на муниципальную собственность и собственность местного значения.

Процесс перестановки реальной власти на региональный уровень повлек выделение льготных кредитов, что ослабило социальную напряженность в регионах

Переход от унитарного строя к новой системе федерализма проходил через многочисленные прения в отношениях «Центр-регион». Процесс разделения предметов ведения, функций и полномочий между федеральным центром и регионами еще далек от завершения. Этот процесс сопровождался резким спадом производства, а также тенденциями к ухудшению всех социально-экономических показателей. В начале 90-х годов Экспертный институт Российского союза промышленников и предпринимателей выделял следующие группы регионов по соответствующим признакам:

добывающие: Тюмень, Коми, Якутия, Магадан, Бурятия, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий округа, Кузбасс;

урбанизированные промышленные регионы: Нижний Новгород, Самара, Екатеринбург, Челябинск, Красноярск, Томск, области нечерноземного Центра;

торгово-промышленные: Мурманск, Архангельск, Приморский край, Сахалин, Калининград;

столицы: Москва и Петербург;

агропромышленные: Черноземный Центр, большая часть Поволжья, Дон, Кубань, Ставрополье, Курган, Оренбург, Омск, Новосибирск, Иркутск;

национальные республики: Татарстан, Башкортостан, республики Северного Кавказа и Тыва.

Процесс исполнения бюджета и управления государственными финансами на данном этапе оставались

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

неизменными. Существенные изменения внес принятый в декабре 1991 года Закон РСФСР «Об основах налоговой системы в Российской Федерации». В нем были определены налоги, все суммы поступлений от которых зачисляются в федеральный бюджет: налог на добавленную стоимость, акцизы на отдельные группы и виды товаров, налог на доходы от страховой деятельности, биржевой налог, налог на доходы банков, таможенная пошлина, налог на операции с ценными бумагами. Регулирующими были определены подоходный налог с физических лиц и налог на прибыль организаций.

Названные законодательные акты оформили порядок формирования собственных доходов субъектов Российской Федерации. Порядок получения финансовой помощи из вышестоящих бюджетов был определен соответствующими законодательными актами, среди которых выделяется Закон Российской Федерации от 15 июля 1992 года «О субвенциях республикам в составе Российской Федерации, краям, областям, автономной области, автономным округам, городам Москве и Санкт-Петербургу». Согласно этого законодательного акта, основная цель оказания финансовой помощи – выравнивание социально-экономического развития регионов путем целевого финансирования расходов их бюджетов.

Следующий этап преобразования межбюджетной системы связан с политическими событиями 1991-1993 гг. Среди этих событий следует прежде всего отметить подготовку и подписание 31 марта 1992 года Федеративного Договора[2].

Договор включает три близких по содержанию договора о разграничении предметов ведения и полномочий между федеральным центром и органами власти субъектов федерации трех типов: суверенных республик в составе Российской Федерации, краев, областей, городов Москвы и Санкт-Петербурга, автономной области и автономных округов. Ключевые статьи этих договоров определяют предметы ведения Федерации в лице ее центральных органов и предметы совместного ведения Федерации и ее субъектов.

К ведению федеральных органов государственной власти Российской Федерации Договор относит, наряду с другими полномочиями, такие важнейшие prerogatives: принятие и изменение Конституции РФ и федеральных законов, контроль за их соблюдением; регулирование прав и свобод человека и гражданина, регулирование и защита прав национальных меньшинств; гражданство Российской Федерации; установление системы федеральных органов законодательной, исполнительной и судебной власти, порядка

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

их организации и деятельности; формирование федеральных государственных органов; установление правовых основ единого рынка: финансовое, валютное, кредитное, таможенное регулирование, денежная эмиссия, основы ценовой политики; федеральные экономические службы, включая федеральные банки; федеральный бюджет, федеральные налоги и сборы, федеральные фонды регионального развития; федеральные энергетические системы, ядерная энергетика, расщепляющиеся материалы; федеральные транспорт, пути сообщения, информация и связь; деятельность в космосе; внешняя политика и международные отношения Российской Федерации, международные договоры РФ; вопросы войны и мира; внешнеэкономические отношения Федерации; оборона и безопасность; оборонное производство; определение порядка продажи и покупки оружия; статус и защита государственной границы; судостроительство, уголовно-процессуальное законодательство.

Основой правового урегулирования отношений между Центром и республиками посвящена статья II, которая к совместному ведению федеральных органов государственной власти РФ и органов государственной власти республик среди прочего относит: обеспечение соответствия конституций и законов республик в составе Федерации; защиту прав и свобод человека и гражданина, прав национальных меньшинств; обеспечение законности, правопорядка, общественной безопасности; установление общих принципов налогообложения и сборов; установление общих принципов организации местного самоуправления.

В этот время для субъектов федерации определилась база для формирования доходной части региональных бюджетов и, вместе с тем, произошло перераспределение доходов и расходов в пользу бюджетов субъектов федерации. Органы государственной власти субъектов получили больше возможностей самостоятельно осуществлять функции по управлению социально-экономическим развитием регионов и проводить соответствующую бюджетную политику. Во взаимоотношениях с федеральным бюджетом стала активно использоваться практика индивидуальных согласований в сфере установления объемов финансовой поддержки региональных бюджетов из бюджета федерации. В рассматриваемое время соответствующие объемы межбюджетных финансовых потоков, финансовой помощи из федерального бюджета регионам определялись не на единой основе формализованных согласующих правил и процедур, а были объектом

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

индивидуальных договоров и согласований между регионами и центром.

В ведении региональных органов государственной власти приходились областные дороги, речной транспорт, экологическая деятельность на территории региона, защита лесов и т.д. Регионы ведали профессиональными училищами, областными больницами и специализированными клиниками, в их подчинении были предприятия группы В – легкая промышленность и производство потребительских товаров.

Расходы районов и городов концентрировались на социальной сфере. За счет местных бюджетов финансировалось почти 100% расходов на среднее образование, 85% - на здравоохранение, 60% - содержание детских садов, 60% - жилищные субсидии, 80% - коммунальные услуги.

Бюджеты субъектов федерации и административно-территориальных образований в начале 90-х годов строились на нормативах расходов, которые определялись па договорной основе, доходная часть бюджетов формировалась с использованием устанавливаемых в индивидуальном порядке нормативов отчислений от доходов, распределяемых между звеньями бюджетной системы на долевой основе, а также трансфертов.

В то же время происходил процесс разделения бюджетных полномочий. Часть расходных полномочий, которая ранее была закреплена за федеральным правительством, были определены как мандаты региональных органов власти. На региональный уровень были переданы функции и полномочия по социальной защите населения, основные заботы по поддержке села и сельскохозяйственного производства, решение инвестиционных проблем.

Несколько республик, возглавивших «парад суверенитетов» (Татарстан, Башкортостан, Якутия), перестали отчислять налоги в федеральный бюджет, некоторые регионы боролись за перераспределение в свою пользу бюджетных доходов. Федеральный центр старался компенсировать потери передачей на региональный уровень различных бюджетных расходов. Сторонним проявлением этих процессов стали рост доли субнациональных бюджетов в доходах и расходах бюджетной системы и повышение объемов финансовой помощи регионам на общем фоне нестабильности и индивидуализации межбюджетных отношений, несбалансированности региональных бюджетов и их сохраняющейся зависимости от федерального центра.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Третий этап реформы межбюджетных отношений в России связан с преодолением вышеперечисленных трудностей. В частности, субъектам РФ и органам местного самоуправления было предоставлено дополнительное право устанавливать дополнительные налоги и сборы, не предусмотренные законодательством РФ. Так же был создан Федеральный фонд финансовой поддержки регионов, который был направлен на выравнивание бюджетной обеспеченности регионов РФ. В основе методики расчета объемов дотаций ФФПР лежит показатель уровня бюджетной обеспеченности региона, который зависит от рассчитываемых по специальным методикам налогового потенциала и расходных потребностей региона.

С 2000 года основным документом, регулирующим межбюджетные отношения в России, стал Бюджетный Кодекс РФ, который определяет порядок, структуру бюджетно-правовых актов РФ.

Определенные изменения в существующую систему межбюджетных отношений внесла принятая в 1998 году Концепция реформирования межбюджетных отношений в РФ на 1999-2001 годы, в которой рассматривались разнообразные аспекты этих отношений. Для эффективного государственного бюджетного регулирования «Концепция» предусматривала образование Фонда финансовой поддержки регионов, Фонда регионального развития, Фонда развития региональных финансов.

С 2001 г. начался новый этап реформы межбюджетных отношений, направленный на увеличение ответственности региональных и местных органов власти и управления за рациональное использование бюджетных ресурсов, обеспечение равного доступа граждан к бюджетным услугам и социальным гарантиям, повышение прозрачности финансовых потоков и снижение конфликтов вокруг распределения и использования бюджетных средств. Основным документом, определяющим начало нового этапа, является Программа развития бюджетного федерализма в Российской Федерации на период до 2005 года, утвержденная постановлением Правительства РФ от 15 августа 2002 г. № 584. Цель Программы заключалась в формировании и развитии системы бюджетного устройства, позволяющей органам власти субъектов РФ и местного самоуправления проводить самостоятельную налоговую политику в рамках законодательно установленного разграничения полномочий и ответственности между органами власти разных уровней. Продолжением работы в этом направлении стала «Программа развития бюджетного федерализма в Российской

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Федерации на период до 2005 года», одобренная Правительством РФ, и издание в 2003 г. новой редакции Федерального закона «Об общих принципах местного самоуправления в РФ» № 131-ФЗ.

В рамках проведенной реформы в 2006 году впервые приняты и исполнены бюджеты городских и сельских поселений, что привело к вовлечению граждан к участию в принятии решений по вопросам финансового обеспечения местных бюджетов.

Суть данного этапа реформ заключается в том, что ФЦ, регионы и МО переходят на проверенные мировой практикой и теорией основные принципы корпоративного управления финансами с одним отличием - расходные полномочия ограничиваются Законом о соответствующем бюджете и санкционируются Казначейством. Фундамент бюджетирования - это мониторинг, учет и анализ, внутренний контроль и эффективность, обоснование и отчетность, непрерывность бюджетного процесса, расчеты и прогнозирование.

Итак, основной задачей реформирования системы межбюджетных отношений РФ является повышение качества бюджетного процесса и финансового менеджмента в субъектах Российской Федерации. В целях решения проблем в сфере межбюджетных отношений следует действовать в следующих направлениях:

- органам государственной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления должны быть представлены дополнительные полномочия для расширения собственной доходной базы бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов.

- в предстоящие годы необходимо завершить работу по распределению полномочий между уровнями публичной власти. Вместо практики делегирования субъектам Российской Федерации исполнения федеральных полномочий следует осуществлять передачу полномочий субъектам Российской Федерации на постоянной основе, обязательно предусмотрев и передачу субъектам Российской Федерации постоянных источников доходов в экономически обоснованном объеме.

- необходимо продолжить стимулирование повышения эффективности бюджетных расходов путем введения различного рода поощрительных мер со стороны федерального центра. Повышение ответственности органов государственной власти субъектов Российской Федерации и

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

органов местного самоуправления за выполнение возложенных на них функций также положительным образом сказалось бы на рационализации бюджетных расходов.

References:

- [1]. Gelman V.J., Rizhenkov S.I. Russian political regionalism: history and modern development // Political science of modern Russia: development trends. - M., 1999, p. 186
- [2]. Federated dogovor.Dokumenty. Comment. - Moscow, 1992
- [3]. Bentin O.Byudzhety federalism and treasury system. Federalizm.- M., 1998, p.164
- [4]. Lavrov AM Fiscal federalism and financial stabilization // Problems of Economics, 1998, №8, p. 21-22
- [5]. Bisultanova A.A., Magomadova M.M. Investment in the economy as a factor in improving the financial sustainability of the region // Modern problems of science and education: the Internet the magazine – 2013. – No. 2. [Electronic resource] Access: www.science-education.ru/108-8977 (date accessed: 22/03/2015)
- [6]. Development Program of fiscal federalism in the Russian Federation until 2005. - M., 2001.
- [7]. Steward W. Concepts of Federalizm. N.Y., 1984

Sukhadolets T.V.

PROCESSES AND GENERATION MECHANISM OF TRANSPORT CONSTRUCTION IN THE USSR, OFFICIAL AND ALTERNATIVE STATISTIC

**Sukhadolets T.V. - Moscow Institute of Transport
Engineering**

Abstract

The article provides an overview of official statistic and alternative statistic of transport construction in Soviet Union (40-60 years XX century). It is concluded that the construction of transport developed were damned close the State Statistics.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

Keywords: Soviet Union, alternative statistics, industrialisation, official statistic, transportation, construction.

Важность развитой транспортной инфраструктуры для экономики страны – это своего рода доказанное утверждение, полезное не само по себе, а для доказательства других утверждений, так как целевой функцией транспортной инфраструктуры является обеспечение инфраструктурной связности территорий.

Обеспечение инфраструктурной связности территорий за счет транспорта – это геоэкономическая связность, которая требует опережающего развития инфраструктур по отношению к региональным экономикам государства – владельца инфраструктур. Если регион начинает развиваться быстрее, чем транспортная сеть, соединяющая его с центром, то со временем обмен произведенными продуктами с другими областями государства становится все более и более затруднительным: коммуникации, рассчитанные на гораздо меньший объем перевозок, захлебываются.

Как следствие, регион начинает больше продаж осуществлять внутри. Производители переориентируются на внутрирегиональную торговлю или ищут рынки за пределами страны, что отражает процессы экономической эффективности территории страны.

Инвестиции в транспортную инфраструктуру практически всегда воспринимаются в качестве стимула спроса для осуществления экономического роста и формируют свой вклад в части экономического развития регионов, городских и сельских населенных пунктов. Они приводят к снижению транспортной составляющей в конечной цене товара, перемещаемого между периферией и центром, играют важную роль в снижении уровня экономических диспропорций между регионами, увеличивают конкурентоспособность в части доступа к новым рынкам, миграции рабочей силы, специализации и кооперации, снижения стоимости прохождения грузов в рамках внешних и внутренних логистических систем. Все это приводит к росту производительности труда, созданию новых конкурентных преимуществ.

Автомобильные и железные дороги и сети представляют собой важную основу для концентрации и специализации производства. Улучшение транспортной инфраструктуры способствует расширению торговли и интенсификации

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

конкурентоспособности стран и экономических регионов. Такое развитие обычно происходит параллельно с ростом экономики, а рост транспортного сектора генерирует рост доли занятых, и их доходов.

На оценку работы транспорта влияют многие показатели. Например, пропускная способность, провозная способность, состав и грузоподъемность. Безусловно, важно владеть информацией о доступности транспортных артерий, сложностях передвижения и других проблемах, которые влияют на работу транспорта. Конечно, существует определенная подгруппа экономических показателей, подразумевающих некие физические факторы, но они скорее относятся к индексам мобильности.

Но, прежде всего, интересен анализ транспортной отрасли на достаточно большом периоде времени. Рассматривая различные периоды в истории нашей страны в области развития транспорта и транспортного строительства, надо отметить, что результаты деятельности в параметрах «инвестиции в транспортное строительство – эффективность развития транспортной отрасли» и смежных отраслей, были достаточно различны в разные периоды времени.

Изучая процессы и механизмы генерации инноваций транспортного строительства для других отраслей экономики народного хозяйства, необходимо кратко остановиться и сделать некоторый экскурс в количественные показатели.

Но, прежде чем обратиться к государственной статистике России и СССР, необходимо пару слов сказать об альтернативных статистических данных периода 1928-1990 гг. в СССР, которые имеются в зарубежных и российских исследованиях.

Первоначально Центральное статистическое управление (ЦСУ) РСФСР, созданное в 1918 году, открыто декларировало несовершенство своих данных по промышленности. Однако, как отмечает Смирнов С.В., постепенно цифры ЦСУ «бронзовели»; с конца 1930-х они практически не менялись [1].

Отечественный опыт построения оценок динамики экономического роста получил свое реальное развитие только к концу 1970-х гг., когда были опубликованы первые критические работы советских специалистов по вопросам экономического развития СССР. Первые критические работы были направлены на построение альтернативных оценок динамики экономического развития СССР.

Расчеты проводились на базе научных, академических центров. Наиболее известными работами можно считать

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

расчеты, выполненные в Институте Европы РАН, Сибирском отделении РАН. Ханин Г. И. [2] проанализировал динамику экономического развития СССР за 1928-1985 гг., в которых динамика прироста Национального хозяйства СССР отличается от принятой государственной статистики от -0,7 до 3,3 п.п.

Также, например, по расчетам М. Эйдельмана [3], выполненным для периода 1961-1990 гг., объем выпуска промышленной продукции в 1988 г. по сравнению с 1960 г. (в сопоставимых ценах) возрос не в 5,5 раз, как это следует из официальных данных, а лишь в 2,7 раза (завышение темпов почти в 2 раза).

Но пересчет М. Эйдельмана данных по строительству не представляет уже такой большой разницы (в 2 раза), как в целом по промышленной продукции. Расхождение в индексах официальной статистики и М. Эйдельмана оценочных данных по строительству в период 1960-1990 гг. составляет всего 0,07, а не 2,7, как по всей промышленности (табл. 1).

Таблица 1. Фактические и оценочные данные М.
Эйдельмана по строительству за 1960-1990 гг. для
СССР и РФ (в сопоставимых ценах 1983 г.), % [3].

	Итоги пересчетов по годам				Данные официальной статистики
	1960	1970	1980	1990	1990 г./1960 г., %
Валовая продукция строительства					
СССР	100	142.2	173.6	193.3	366,3
РФ (РСФСР)	100	137.3	183.4	199	388,6
Чистая продукция строительства					
СССР	100	129.3	151.2	165.1	393.4
РФ (РСФСР)	100	129.6	162.1	169.3	423.4

Особо следует отметить исследования, проведенные В.С. Смирновым [4], в которых представлена оценка сравнения данных ЦСУ РСФСР, Центрального разведывательного управления (ЦРУ) и множественных альтернативных оценок Лиги Наций (League of Nations, 1945), а также работы А. Гершенкрона (Gerschenkron, 1947a; 1947b), К. Кларка (Clark, 1951), Ф. Сетона (Seton, 1958) и даже в какой-то мере (для послевоенного периода) Д. Ходжмана (Hodgman, 1954) и др.

В соответствии с данными, представленными В.С. Смирновым, в первой пятилетке в 1930 г. наблюдалось небольшое увеличение темпов экономического роста. Однако, вскоре началась новая фаза замедления роста. В 1932 г. темпы достигли минимума (2,6%). В 1934—1936 гг. ситуация в

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

промышленности улучшилась, темпы выросли до 16—21%. Тем не менее с 1937 г. опять начался период постепенного замедления темпов. Он продолжался вплоть до 1940 г., когда советская промышленность выросла только на 1,6% [4].

Не смотря на то, что указывает Смиронов с конца 1940-х до конца 1950-х годов темпы промышленного роста, постепенно снижаясь, все же находились на достаточно высоком уровне. В 1959 г. они все еще превышали 7%.

По данным, приведенным Смирновым, за исследуемые в настоящей работе периоды с 1928-1940 гг. расхождение с официальной статистикой по темп прироста «Народного хозяйства СССР» в среднем составили 1,3 раза; за период 1950-1990 гг. – 1,15 раза; 1990-2012 гг. – 1,12 раз. Но эти данные в исследовании Смиронова представлены только в целом как оценка «промышленного производства».

Также целый ряд исследователей в различные годы занимались вопросами изучения альтернативной корректировки государственной статистически СССР: Гухман Б.А.[5], Иоффе Я.А.[6], Кудров В.[7], Маслов П.П. [8], Балацкий Е.В. [9], Иванова И.А. Кугушева К.В [10] и др.

Результаты всех перечисленных исследований не включали отдельно выделение транспортной отрасли, или ее сегментов. Также во всех этих исследованиях приводился усредненный индекс оценки по целому ряду отраслей, и, как мы представили выше по строительной отрасли, представленных Эдельманом, расхождения с официальной статистикой не были значительными.

Также каждое из перечисленных выше авторов решал свою особую статистическую задачу, что несомненно влияло на статистические показатели. Так Смиронов С.В. исследовал цикличность экономических процессов, в связи с чем и представил альтернативную оценку развития промышленного производства. Как он сам отмечает, «разумеется, наши расчеты носят приблизительный характер. «Приблизительный» не только потому, что годовые данные, как уже отмечалось, являются слишком «грубыми» при исследовании циклических процессов, но также потому, что промышленность является лишь одним из крупных секторов экономики»[1], Ханин Г.И. исследовал индекс национального дохода (НД) СССР для определенных периодов, который определялся из соотношений национального

дохода СССР и США в начальный и конечный годы этого периода и индекса НД США за данный период. Фактически,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

промежуточные значения НД СССР интерполировались на базе статистики США.

Таким образом, ввиду отсутствия в альтернативных оценках целого ряда показателей по транспортному строительству и смежных отраслей, связанных с транспортным строительством, нельзя однозначно сказать, что статистические данные государственной статистики в СССР были значительно занижены по строительству. Единственные данные по строительству, представленных М. Эйдельманом, дают альтернативную оценку всего с поправкой 0,07 п.п., что является вполне логичным, особенно для строительства, так как до 40-х годов и 50-60-х годах на строительстве активно использовался труд заключенных.

Статистика ЦСУ СССР показывает, что в развитии транспортной отрасли в 20-х годах прошлого столетия и далее особенно заметные успехи происходили в темпах прироста грузооборота и пассажирооборота. К 1956 г. рост грузооборота вырос в 11 раз по сравнению с 1928 годом [12]. Пассажирооборот возрастает с 1928 г. по 1956 г. в 30 раз [12]. Эксплуатационная длина путей увеличивается с 1928 года по 1956 год в полтора раза.

Важно отметить, что средства, которые государство вкладывало в развитие транспортной отрасли в этот период, незамедлительно давали результаты в виде прироста грузооборота или пассажирооборота. Если капитальные вложения увеличились за период 1922-1982 года в 600 раз, то грузооборот вырос в 300 раз [12].

Вывод: альтернативная статистика развития отраслей в СССР, представленная уважаемыми учеными, на которых мы ссылались выше, не может быть перенесена на область строительства, так как, в силу использования в 40-60 годы в СССР примитивных орудий труда, еще использовался бесплатная рабочая сила. Поэтому годы индустриализации (40-е годы) и подъема экономического развития в 50-60 годы в СССР представляли собой поистине грандиозные результаты в строительной области.

References

- [1] Smirnov S.V. Dynamics of industrial production and the economic cycle in the USSR and Russia, 1861-2012: preprint P2 / 2012/04 [Text] / SV Smirnov; Nat. issled. University Press 'Higher school of economics'. - Moscow: Izd. House Higher School of Economics, 2012.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

- [2.] Hain G.I. The dynamics of economic development of the USSR. Nauka, Novosibirsk, 1991. Kudrow VM The Soviet economy in retrospect: the experience of rethinking. Institute of Europe. M.: Nauka, 1997.
- [3] Adelman M. Conversion of time series of construction production in 1961-1990. And Herald of Statistics 1993. №7.
- [4.] Smirnov S.V. (2012) Russian cyclical indicators and their utility "in real time": the experience of the 2008-2009 recession. // Economic Journal of Higher School of Economics. 2012. № 4. S. 479-513
- [5.] Gukhman B.A. At the turn. Part II. Planned production // THE COMMERCIAL GUSTs. 1929. № 5. C. 164-193
- [6] Joffe J.A. The Soviet Union and the capitalist countries. Statistical compilation of technical and economic indicators of the national economy of the USSR and the capitalist countries for the 1913-1937 biennium. M.; L.: Gosplanizdat 1939
- [7] Kudrow B. (1995) The Soviet economic growth: official data and alternative assessment // Problems of Economics. 1995. № 10. P. 100-112.
- [8.] Maslov P.P. Critical analysis of bourgeois statistics cal publications. M.: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1955.
- [9] Balatsky E.V. Assessment of potential GDP and forecasting problems. №1.2000.
- [10] Ivanova I.A. Kugusheva K.V. Study quality factors of economic growth of the Republic of Mordovia on the basis of production functions (www.vestnik.udsu.gi> 2012 / 2012-063 / vuu_12_063_17.pdf)
- [11] Smirnov S.V. Dynamics of industrial production and the economic cycle in the USSR and Russia, 1861-2012: preprint P2 / 2012/04 [Text] / SV Smirnov; Nat. issled. University Press 'Higher school of economics'. - Moscow: Izd. House Higher School of Economics, 2012. 43 pp.
- [12] The national economy of the USSR 1922-1982 gg .. Publisher "Finance and Statistics" 1982
- [13] Ctatisticheskii materials Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) <http://stats.oecd.org/>.

POLITICAL SCIENCE

Zhade Z.A., Shadje A.M., Mamisheva Z.A.

RELEVANT ASPECTS OF CONSTRUCTING IDENTITY

**Zhade Z.A., Russian Federation, Adyghe State
University, Doctor of Political Science, Professor**

**Shadje A.M., Russian Federation, Adyghe State
University, Doctor of Law, Professor**

**Mamisheva Z.A., Russian Federation, Adyghe State
University**

Abstract

Identity construction is considered, on the one hand, as a result of ideological activities of the state, political parties, political and scientific elite, public organizations, and, on the other hand, as a spontaneous process of change stereotypes of mass consciousness under the influence of the changing socio-political circumstances.

Keywords: identity, identity construction, social constructivism, identity processes, Russian identity.

Введение. В современной социогуманитарной науке концепт идентичности, будучи значимой для описания процессов глобализации и модернизации, подвергается все более тщательному анализу. Данные процессы способствуют росту неопределенности и амбивалентности в процессе приспособления, как отдельных индивидов, так и социальных групп к меняющейся социально-политической реальности. Весьма существенными в данном контексте являются напряжения и конфликты, связанные с «гибридизацией идентичностей». В такой ситуации механизмы формирования и конструирования идентичности приобретают максимальную

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

вариативность, в результате чего они становятся более сложными и неоднозначными.

Представляется, что конструирование идентичности на современном этапе российского социума отвечает современным вызовам и соединяет в себе традиционные идентификационные параметры с общеевропейской и глобальной идентичностью. Понятие «идентичность» обладает определенным методологическим потенциалом для научного анализа российского общества, переживающего период кризиса и смены идентичностей. В этой связи для диагностики и проектирования ментальной среды идентичностей, а в более широком масштабе – для понимания тенденций развития российского социума в пространстве «сталкивающихся» идентичностей следует обратиться к исследованию сущности конструирования идентичности.

Необходимо отметить, что понятие «конструирование идентичности» является предметом научной рефлексии специалистов самой разной дисциплинарной принадлежности, однако политологических исследований в этой области проводится мало в силу новизны самого объекта исследования.

Материалы и методы исследования. Источниковой базой являются труды ряда зарубежных и российских ученых, занимающихся изучением процесса конструирования идентичности, внесших определенный вклад в разработку теоретических положений, связанных с проблемами идентичности. При написании статьи использованы идеи социального конструктивизма, а также междисциплинарный подход, осуществленный на основе принципов системности, классической и неклассической науки, комплексного и синергетического подходов.

Результаты и обсуждение. Анализ современных идентификационных процессов подтверждает необходимость конструирования российской идентичности, которое происходит в рамках традиционной культуры и социальных связей, обусловленные социально-политическими, этническими и социокультурными особенностями страны. Следует согласиться с О.Ю. Малиновой в том, что после распада СССР новые независимые государства столкнулись с проблемой конструирования идентичности, стоящих за ними сообществ. Для России эта задача с самого начала осложнялась множеством проблем [1, с. 141].

Аргументируя данное положение, в первую очередь рассмотрим суть методологического ориентира, который обусловлен пониманием идентичности как теоретического

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

конструкта в парадигме социального конструктивизма. Как известно, в настоящее время на смену эссенциалистскому взгляду на идентичность, характерному для позитивистского направления, пришел социально-конструктивистский подход, который лежит в основе современной теории и методологии изучения идентичности, разработанный Питером Бергером и Томасом Лукманом в 1966 году в книге «Социальное конструирование реальности».

Необходимо отметить, что конструктивистская теория в определении идентичности возникла на базе более ранних исследований данной проблемы, которые составляют иные концепции в понимании этого феномена. П. Бергер и Т. Лукман анализируют социальную (коллективную, групповую) природу идентичности, ее роль и место в процессах социализации, ее структурирование посредством возникающих в обществе отношений и социальных явлений. Согласно данному подходу, идентичность – это не постоянная, единичная, общая категория, а подвижная, множественная, ситуативная и контекстуальная. Целью социального конструктивизма является выявление путей, с помощью которых индивидуумы и группы людей принимают участие в создании воспринимаемой ими реальности.

Основной идеей данной теории выступает понимание реальности как динамического процесса, который включает непрерывное формирование на базе представлений, обычаев, привычек и навыков практической деятельности, передаваемых из поколения в поколение и выступающих в качестве регуляторов общественных отношений, социальных феноменов. Одним из обязательных факторов конструирования реальности выступают социальные отношения, благодаря которым происходит информационный обмен между людьми и закрепление, либо отвержение соответствующей информации в зависимости от ее интерпретации и знаний о мире. Исходя из оценки объективной и субъективной реальности, П. Бергер и Т. Лукман, указывают, что «идентичность возникает из диалектической взаимосвязи индивида и общества» [2, с. 281].

По мнению основоположников конструктивизма, индивид представляет себя в мире и одновременно воспринимает его как объективную реальность. Причем, необходимо отметить, что в процессе первичной социализации конструируется личностная идентичность, и, только после ее формирования в процессе вторичной социализации происходит становление социальной идентичности. Таким образом, под идентичностью понимается некий целостный образ, который

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

индивид составляет о самом себе, неизменный во всех жизненных ситуациях, в которых осознаёт себя индивид.

С другой стороны, идентичность определяется через понятие идентификации, то есть соотнесение себя с некоторой социальной группой. Это кажущееся противоречие между двумя способами определения идентичности разрешается посредством диалектики социальной феноменологии. «Идентичность, безусловно, является ключевым элементом субъективной реальности. Подобно всякой субъективной реальности она находится в диалектической взаимосвязи с обществом. Идентичность формируется социальным процессом. Однажды выкристаллизовавшись, она поддерживается, видоизменяется и даже переформируется социальными отношениями» [2, с. 279]. Речь идет не о некоторых объективных особенностях той или иной группы людей, а о присущей этой группе модели ролевого поведения. Иначе говоря, самоидентификация происходит не с конкретными людьми, обладающими уникальными свойствами, а с ролью, стереотипом поведения, который является некоей абстракцией, схемой деятельности и способом типизации опыта в определенных условиях.

Согласно П. Бергеру и Т. Лукману, не всякая самоидентификация оказывается связанной с идентичностью, идентичность представляет собой целостную иерархическую систему, строящуюся на нескольких базовых принципах, относительно которой одни факты биографии выступают более значимыми, нежели другие. Социальный конструктивизм уподобляет структуру идентичности сложной системе координат, представляющих собой базовые ценностные ориентиры индивида, и отложенный относительно этих координат график человеческой жизни с точкой настоящего положения индивида в его собственной модели мира. Все факты биографии, современное положение дел и проекты индивида на будущее существуют не сами по себе, а относительно некоторой системы отсчета, относительно которой можно их интерпретировать тем или иным образом. Эта система координат представляет собой не что иное, как аксиологическое преломление повседневности индивида. Базовые ценности, относительно которых строится идентичность, представляют собой наиболее значимые определения человека в реальности повседневности. То есть человек определяет себя, исходя из того мира, который представляется ему наиболее реалистичным.

Таким образом, исследуя идентичность, П. Бергер и Т. Лукман особенно подчеркивают роль социальных институтов при формировании личностной идентичности: «обретение

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

идентичности всегда проходит в контексте специфической социальной структуры. Не только ее содержание, но и меры ее «успеха» имеют социально-структурные условия и последствия» [2, с. 281]. Институт, по мнению авторов, есть особый тип объективированной типизации, в котором деятель, деятельность и условия деятельности взаимно типизируются. Результатом такой взаимной типизации является роль – схема деятельности вступившего в институт индивида. С помощью ролей институты воплощаются в индивидуальном опыте. Роль предполагает определенный способ типизации опыта и знакового опосредования мира, соответствующий внутренней логике, заложенной в институте. При самоидентификации человека с некоторой институциональной ролью, свойственный ей способ конституирования опыта становится для человека основным, внедряется в его идентичность, меняя «систему базовых ценностей».

В силу отмеченного выше, необходимо подчеркнуть, что уровень обобщения, достигнутый в концепции социального конструктивизма, помогает выработать определенную методологическую базу исследования, позволяющую интерпретировать политику конструирования идентичности. Выбор данного подхода обусловлен тем, что именно в его рамках можно наиболее адекватно объяснить сущность конструирования идентичности.

Упомянутыми выше авторами отнюдь не ограничивается круг исследователей, в работах которых идентичность осмысливается в контексте социального конструктивизма. Конструктивистский подход распространен и в российской социогуманитарной науке. Несмотря на достаточно внушительный перечень работ, в которых рассматриваются новые модели идентичности, проблема конструирования идентичности практически не представлена, исключением являются труды О.Ю. Малиновой, Д.Г. Когатько, П.В. Панова, С.П. Перегудова, И.С. Семененко, В.А. Тишкова и Л.А. Фадеевой.

Учитывая неоднозначность понятийного ряда, представляется методологически необходимым уточнение содержания анализируемого феномена. Отметим, что в социогуманитарных науках идентичность рассматривается как множественная и конструируемая структура, модифицирующаяся в зависимости от контекста и стратегии акторов. Мы полностью разделяем такое концептуальное представление о новой российской идентичности. В предложенном ранее опыте анализа феномена мы исходили из

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

представления о том, что идентичность является открытой системой, вступающей во взаимодействие с различными видами. Именно эта характерологическая особенность позволила ей приобрести множественный характер в современном мире. Идентичность следует рассматривать как объёмный, многогранный и собирательный концепт, вбирающий в себя содержание множества разных идентичностей [3, с. 23]. Собственно на этом принципе строится концепция многоуровневой идентичности: каждый последующий уровень, вступая в диалог с предыдущим, обогатившись его креативным потенциалом, приобретает большую устойчивость и этим повышает своё интегративное значение и способствует стабильности общества. В этом контексте представляется перспективным именно «согласованный» тип множественной идентичности для реального укрепления российского государства и социальной солидарности, сохранения гражданского мира в стране. Модель идентичности должна быть ориентирована на будущее, разумеется, не отвергая и достижения всех предшествующих периодов существования российской государственности. Эта работа требует взвешенной политики, способной обеспечить «единство в многообразии», что принципиально важно для понимания тенденций развития российского социума.

Анализ показывает, что в эпоху современности идентичность не столько формируется стихийно, сколько конструируется в результате деятельности определенных социальных групп и институтов. Так, В.А. Тишков рассматривает идентичность как операцию социального конструирования «воображаемых общностей», основанных на вере, что они связаны естественными и природными связями [4, с. 116]. Формирование идентичности происходит не только в результате стихийных изменений в массовом сознании, реагирующем на социально-экономические и культурные изменения, но и под влиянием деятельности различных акторов. Поэтому конструирование идентичности следует рассматривать как результат идеологической и пропагандистской деятельности государства и политической элиты, и как стихийный процесс изменений стереотипов массового сознания под влиянием меняющихся исторических обстоятельств.

Тезис о конструируемом характере идентичности является дискуссионным. Но даже критики этого подхода обычно соглашались с тем, что идентичности современных государств не имеют органичного характера (во всяком случае, в чистом виде). Суть критики в ином – конструирование такой

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

идентичности не возможно только по желанию элит. Оно определяется этнической культурой, традициями и иными объективными факторами. «Воображая» сообщество, интеллектуалы не изобретают его не на пустом месте. Они используют конкретный исторический и культурный материал, который сам по себе во многом априори может ограничивать «игры воображения» [5, с. 87]. Многие авторы предпочитают придерживаться «золотой середины», допуская, во-первых, взаимовлияние творчества элит и органических факторов (культуры, традиций), а во-вторых, возможности самых разных соотношений того и других в зависимости от страновой конкретики.

Выводы. Проблема конструирования идентичностей – это проблема, во-первых, формирования новейших сообществ, имеющих инновационные характеристики; во-вторых, проблема модификации традиционных сообществ – в формы, соответствующие современности. Новая российская идентичность, сочетающая в себе политические, идеологические и духовные паттерны, находится в стадии активного конструирования, главными акторами которого являются государство, политические партии, политическая и научная элиты, общественные организации, конфессии.

Все сказанное выше дает основания полагать, что научное осмысление постоянно возникающих проблем в условиях конструирования интегративной идентичности и внимательное изучение выводов и рекомендаций компетентного научного сообщества – залог конструктивного их решения в практической деятельности институтов государственного управления, согласованной с различными структурами гражданского общества. Представляется, что эвристические идеи интеллектуального сообщества и коллективная экспертиза сущности конструирования идентичности могут внести свою лепту в осмысление проблем достижения стабильности в России.

References

- [1]. Malinova, O.Yu. Russia and «the West» in the twentieth century: the transformation of the discourse of collective identity / O.Yu. Malinova. – Moscow: ROSSPEN, 2009. – 190 p.
- [2]. Berger, P. The Social construction of reality. A treatise on the sociology of knowledge / P. Berger, T. Luckmann. – M: Medium, 1995. – 323 p.

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [3]. Zhade, Z.A. Politics constructing identity / Z.A. Zhade // Identity of a personality and a group: psycho-pedagogical and sociocultural aspects: materials of the international scientific conference. – Prague: Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2014. – P. 178-182.
- [4]. Tishkov, V.A. Requiem for an ethnic group. Research on socio-cultural anthropology. – Moscow: Nauka, 2003. – 544 p.
- [5]. Timofeev, I.N. The problems of country identity in foreign politics / I.N. Timofeev // International processes. – 2007. – № 1. – P. 82-92.

PEDAGOGY

Vinokurova N.F., Glebova O.V., Glinkina N.Yu.

URBAN LANDSCAPES AS A MEANS OF FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN LINE WITH THE IDEAS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Vinokurova Natalya Fedorovna, Russia, FSEI HPE
"Nizhny Novgorod state pedagogical University. K. Minin",
Nizhny Novgorod, Doctor of pedagogical Sciences, Professor

Glebova Olga Vladimirovna, Russia, FSEI HPE
"Nizhny Novgorod state pedagogical University. K. Minin",
Nizhny Novgorod, Candidate of geographic Sciences, associate
Professor

Glinkina Natalya Yurievna, Russia, FSEI HPE "Nizhny
Novgorod state pedagogical University. K. Minin", Nizhny
Novgorod, Master degree

Abstract

The leading role in the development of environmental management in the context of culture is the study of objects and processes that reflect the unity and co-creation of man and nature, speaking cultural and environmental phenomena in particular. The urban landscape. the study of such phenomena, in particular, has been successfully implemented using a modular approach, which provides for the development of vision problems, including a new experience in the broader context of personal experience, contributes to the development of ecological culture in line with the ideas of sustainable development.

Keywords: Ecological culture, the urban landscape, modular training

Введение. Человечество, вступая в новый XXI век, уже осознало неизбежность перехода на качественно новую ступень развития общества. Вся логика развития тысячелетней истории

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

человечества и те проблемные, тупиковые ситуации в экономике, культурной сфере и экологии, перед лицом которых мы стоим, говорит о невозможности существования на прежних экономических, социальных и культурных ориентирах. Все тенденции глобализующегося мира, хотим мы того или нет, приводят к образованию общечеловеческой (всемирной) культуры. Речь идет не о глобализации духовной сферы как таковой, а о принципиальных изменениях в социальной сфере: в коллективном сознании, в социальной адаптации личности и т. д. Культура – условие самоорганизации общества. Она «буквально проникает во все поры общественной жизни» [1], интегрирует многие стороны человеческой деятельности и социального бытия. Лишь через культуру проходит вхождение человека в социальную жизнь. Только культура помогает разрешить противоречие между природным и социальным началом в человеке.

Основной предпосылкой становления современного общества на путь устойчивого развития является переход от антропоцентрических принципов взаимоотношений человека и природы к социоприродным, приоритетной задачей становится формирование экологической культуры. Экологическая культура, являясь частью общей культуры, выражает качественное состояние, исторически новый этап ее развития. В ней объединяются духовные, нравственные, интеллектуальные, культуротворческие, поведенческие свойства и опыт личности, что и проявляется во всех видах духовной, познавательной, практической, коммуникативной деятельности, во всех взаимоотношениях человека и природы. Экологическая культура направлена на воспроизводство и сохранение условий жизни на Земле. По мнению Н.Н. Моисеева «Особенностью экологической культуры является то, что она основана на идеях единства человека с природой, а его практическая деятельность ориентирована не на эксплуатацию природы и даже не на сохранение ее в первозданном виде, а на развитие, способное содействовать развитию общества» [2].

Экологическая культура пока является понятием, не приобретшим четкого определения и общепризнанного значения. В исследованиях Н.Ф. Винокуровой и В.В. Николиной содержание экологической культуры включает взаимосвязанные когерентные компоненты: *когнитивный* (экологически значимые знания); *аксиологический* (экологические ценности, оценки, отношения, переживания, «эмоциональный резонанс»); *нормативный* (нравственный и экологический императив, этические нормы, правила, запреты,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

экологические традиции); *творческо-деятельностный* (опыт созидательной, проектной, экологооправданной деятельности); *поведенческий* (природосообразные поступки в отношении природы, сотрудничество в отношениях с ней); *экологический стиль мышления* (рассмотрение природных и социокультурных процессов с позиции целостности, признания сосуществования человека и природы на основе партнерства с ней, ценности живой природы, единства с ней человека, субъектности природы и т.д.) [3]. Таким образом, экологическая культура представляет собой целостную систему, включающую ряд элементов: систему экологических знаний и умений, экологическое мышление, культуру чувств и деятельности, культуру экологически оправданного поведения.

Глобальные процессы и глобальные вопросы, происходящие на Земле, требуют всемирных сплоченных решений и действий. Объединение людей в глобальную общность и сохранение этой общности — тенденция времени и условие выхода из экологического кризиса. Для начала подобного перехода необходима научно-теоретическая база, методологическая разработка и четкая программа практических мероприятий. Что касается целенаправленности и программности действий, то в современном мировом сообществе уже наметились отчетливые их тенденции. В 2002 году на Всемирном саммите по устойчивому развитию была выдвинута идея о проведении Десятилетия в интересах устойчивого развития и осознание того, что образование и просвещение являются основными предпосылками и основными движущими силами становления общества на путь устойчивого развития. Понимание этого бесспорного факта послужило началом постановки проблемы «Образование в интересах устойчивого развития» (ОУР). Данный проект охватывает принципиальные моменты, касающиеся ОУР, включая рассмотрение целей и задач, организационную основу осуществления, область деятельности, функции и сферы ответственности, а также три этапа осуществления. Международные документы такого уровня отражают общие для всего мирового сообщества проблемы, вне зависимости от их социального, экономического и политического строя. России как стране с громадным людским, научным, гуманитарным потенциалом невозможно игнорировать эти общие для всего мирового сообщества процессы, тем более что наша страна взяла на себя ответственность за координацию работы над стратегией образования в интересах устойчивого развития. Один из основных пунктов проекта стратегии ООН,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

регламентирующей деятельность всех соответствующих организаций европейского сообщества, это обеспечение социальной сплоченности, что может быть реализовано только благодаря совместным действиям всех социальных институтов. Устойчивое общество невозможно без экологической культуры, формирование которой напрямую зависит от правильно организованного экологического образования, просвещения и воспитания в их тесной взаимосвязи и взаимодополнении.

Материалы исследования. В современной России общественное сознание не стало еще предметом, определяющим жизнебытование личности. Его место занимает политическое, или точнее – бюрократическое сознание. Общественное сознание – это состояние души. Научная педагогическая парадигма (система взглядов, теорий), которая долгое время была опорой для научной и практической педагогической деятельности, не была ориентирована на воспитание «общественного сознания» школьника.

На сегодняшний день востребована концепция формирования экологической культуры личности, поэтому в педагогической науке на первый план выдвигается проблема личности как субъекта деятельности. Общеизвестен разрыв между знаниями, объем которых беспрерывно наращивается, и мышлением, между сознанием (способностью мыслить) и субъектностью (способностью разумно использовать знания, принимать решения, совершать поступки, выбирать цели). Совокупность ценностей и целей, которые определяют экологическую культуру личности, является предметом активного поиска ученых и практиков образования.

Понятие личности в современной педагогике – центральное понятие. Как субъект деятельности личность организует свое поведение, регулирует требования тела (здоровья), дела (познавательной деятельности), других людей (общение). Сущностной характеристикой личности является творчество. Стать деятельности, прежде всего, означает стать творцом. Обладая способностью мыслить, она вырабатывает систему ценностей жизни, способы достижения целей. Предназначение личности творить жизнь для себя возможно только сообща, в единении с другими.

С учебно-познавательной деятельностью сопряжена экологическая культура личности, которая складывается из потребностей, ценностей, идеалов экологического мышления и экологического отношения. В целом понятие экологической культуры представляет собой иерархию его составляющих, каждая из которых может занимать иерархическую вершину в

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

зависимости от темы и цели урока. Для становления и развития экологической культуры первостепенное значение имеют организация геоэкологического образования и проведение интегрированных геоэкологических курсов [4]. К подобным курсам, которые имеют экологическую направленность, можно отнести курсы «Основы геоэкологии» и модуль «Городские ландшафты» [5].

Переход к устойчивому развитию современного школьного образования существенно повышает интерес к проблемам изучения учащимися понятий и объектов реального социоприродного окружения, отражающих идею сотворчества человека и природы, обеспечивающих «диалог культур» прошлого с настоящим и будущим, позволяющих сохранить экологически сбалансированное развитие территорий. Одними из подобных объектов являются городские ландшафты, отличительной особенностью которых является не только изучение пространственной структуры (ландшафт вокруг нас), но и исследовательский уровень (ландшафт внутри нас).

Результаты и обсуждение. Как показало проведенное исследование, успешное формирование экологической культуры учащихся осуществляется с помощью программно-модульного подхода. Главной идеей программно-модульного подхода является то, что при введении учащихся в традиционные области знания и познавательной деятельности важно, чтобы изучаемая экологическая культура выступала не просто как совокупность социокультурного опыта, достигнутого человеком, а как средство пробуждения в ученике творца культуры, обустрояющего свой дом, улицу, школу, город, как поле возможной самоактуализации поколения XXI в. В соответствии с отмеченными выше особенностями нами разработан модуль «Городские ландшафты».

Модуль состоит из следующих компонентов: 1 компонент - ориентирование «Культура и городской ландшафт», «Проблемы формирования городского ландшафта», «История формирования ландшафта Нижнего Новгорода. Этапы становления современного ландшафта города», 2 компонент - «Экологическая политика в городском ландшафте», «Природное и историко-культурное наследие – составляющие экологической культуры», 3 компонент – преобразование «Городской ландшафт и качество жизни», «Дизайн и эстетика ландшафтов города – нравственные меры экологической культуры». Ориентирование предполагает актуализацию содержания и выявления информационной, эмоционально-ценностной, деятельностной базы для изучения городского ландшафта. В

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

рамках данного компонента создаются ситуации, которые вызывают интерес к изучению городских ландшафтов и создают условия для восприятия последующих этапов. Формами и методами обучения в рамках этого компонента является беседа, урок работы с различными средствами обучения, экскурсия. Второй компонент предполагает включение учащихся в диалоговую, коммуникативную, познавательную деятельность в режиме «общение» и позволяет использовать методы познания для поиска причин, сущности и путей решения проблем городского ландшафта. Формами и методами обучения в рамках этого компонента является ролевое моделирование и различные практикумы, способствующие общению, взаимопониманию и экологической деятельности. Третий компонент – это определение собственного отношения, ценностной ориентации, обеспечивающий саморазвитию мотива и экологической деятельности. Форма обучения – поисковая исследовательская деятельность. Данный модуль обеспечивает логически последовательное, всестороннее изучение городского ландшафта.

Выводы. Как показало исследование, этот модуль способствует формированию у учащихся экологической культуры. Научную основу модуля составляют теоретические и прикладные аспекты современного ландшафтоведения, связанного с изучением городских ландшафтов. Данный модуль осуществляет интеграцию междисциплинарного проблемно-системного, личностно ориентированного подходов к формированию экологической культуры школьников. Он позволяет интегрировать знания по философии образования (методология), педагогике (концепция обучения), психологии (когнитивные способности школьников), социологии (социокультурное поведение; стратегия потребления), географии, экологии. Тем самым раскрывается взаимосвязь объективных и субъективных условий образовательного процесса.

Применяются дидактические принципы: *развивающего обучения*, создающие условия и предпосылки психического развития школьников в соответствии с возрастом учащихся и требованиями к содержанию экологической культуры личности; *деятельности*, как основы и средства организации, сохранения и применения знаний (фреймовая организация предметных сведений и специфические действия преобразования знаний); *наглядности*. Данный модуль способствует формированию субъектности, которое выражается в положительном отношении учащихся к естественно-географическим дисциплинам в целом,

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

и в частности к их гуманитарному аспекту (экологической культуре), особенности в самоопределении, самоответственности, в самостоятельности в познавательной деятельности. Личная обращенность процесса формирования экологической культуры направлена на включение опыта учащихся и учителя в содержание обучения. Результативно-оценочный аспект модуля ориентирован на развитие таких основных показателей обучения, как: владение системой предметных знаний и умений; сформированность: «я» - концепции личности, адекватной самооценке и способности к саморегуляции поведения к деятельности; высокая мотивация достижения успеха в обучении.

Культурно-экологический потенциал изучения модуля представлен в программе, подготовленной Кочуровым Б.И., Винокуровой Н.Ф. «Основы геоэкологии», «Окультуривание ландшафтов моего края» и в статье Глебовой О.В. «Городские ландшафты как средство формирования экологической культуры» [5, 6, 7] Нижний Новгород сформировался в условиях резко выраженной территориальной контрастности и разнообразия природных процессов и явлений, что предопределило соответствующее многообразие техногенной трансформации самих природных комплексов и их весьма неодинаковую реакцию на одни и те же воздействия [8]. Крупный мегаполис является частью российской культуры, и чем выше уровень ее развития, тем большую роль играют взаимосвязи национальных и мировых культур в становлении культуры Н.Новгорода.

Таким образом, формирование экологических ценностей у учащихся в пространстве родной городской среды выступает как новая реальность, связанная с преданием образованию опережающей функции в реализации идей устойчивого развития человека и природы.

References

- [1]. Mamedov, N. M. Culture, ecology, education/ N. M. Mamedov. – M.: rafia. 1996. – 151 С.
- [2]. Moiseev N.N. Historical development and environmental education. – M., 1995.
- [3]. The concept of environmental education to students of Nizhny Novgorod in the context of sustainable development /edited N.F.Vinokurova. – N. Novgorod: Izd-vo Volga-Vyatka Academy of state service, 2002. – 79 С.

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [4]. Vinokurova, N. F. Geo-environmental education: continuity and innovation. // Geography in school. 2012. № 5. C.25-31
- [5]. Kochurov B.I., Vinokurova N. F. The program of the course "Fundamentals of Geoecology"// Geography in school. 2002. № 3. C.23-29
- [6]. Glebova O.V. Urban landscapes as a means of formation of ecological culture. // Geography and ecology in the school of the XXI century. № 4, 2004, c.48-52.
- [7]. Vinokurova, N. F., Martinova N.V. Fundamental science and technology - advanced development// the culture of nature by means of elective course "the Cultivation landscapes of my region". 24-25 April, 2014/ Noth Charlestone, USA. C. 86-89
- [8]. Natural complex of a big city (landscape ecological analysis) / E.G. Kolomyts, G.C. Rosenierg, O.V. Glebova and other. - M.: Science, 2000, 286 c.

Milyaev K.V., Dmitrievskaya N.A.

**THE IMPLEMENTATION OF LEADING-
EDGE TECHNOLOGIES AND
ENTREPRENEURIAL DEVELOPMENT:
KEY FACTORS IN SOLUTION OF
FUTURE ISSUES IN NATIONAL
EDUCATION**

**Milyaev Konstantin Victorovich, Russia, Student,
Faculty of Finance and Credit, Department of Economics and
investing**

**Dmitrievskaya Natalia Alekseevna, Russia, Ph.D in
Economics, Director, Institution of Economics and Statistics**

Abstract

This article takes a focus on the opportunities opened up by using information technologies in educational process. Particular emphasis is laid on key problems of the national educational system and possible ways of their solution. Special attention is given to

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

high-tech entrepreneurship, associated with the potential of use of the information technologies and current educational practices based thereon.

Keywords: Entrepreneurship, education, information technologies in education, e-learning, edtech, MOOC.

Проблемы образования всегда обращали на себя внимание политиков, экономистов и общественных деятелей. Изменения, которые вносили дополнения в образовательный процесс, зачастую имели большой резонанс в обществе, что породило интерес к этой области ученых и изобретателей.

Становится очевидным, что в 21 веке образовательный процесс выйдет за рамки классической модели образования и приобретет намного более длительный срок. Данный феномен обусловлен, прежде всего, возрастающим объемом цифровой информации, удваивающейся, согласно закону Мура, каждые восемнадцать месяцев. Естественно, данный закон находится в тесной связи с ростом знаний, поскольку больший их объем концентрируется на цифровых носителях и в сети Интернет. В свою очередь это наложило особенности на процесс получения человеком знаний[1]. Наиболее перспективной моделью уже на сегодняшний день является концепция образования в течение всей жизни человека, включая начальное, среднее, высшее и последующее дополнительное образование. Однако, в настоящее время этого недостаточно. Ввиду необходимости поощрять и стимулировать интерес к познанию окружающего мира, развивать профессиональные компетенции, а также реализовывать каждым индивидом возможность повышения качества своей жизни, важным становится обеспечение доступности и открытости образования, что является первостепенной задачей для государств и международных организаций.

Согласно данной концепции образованию необходимо совершить качественный переход от пирамидальной структуры к более гибкой схеме. Она должна предусматривать получение человеком непрерывного образования, наращивая базу новыми знаниями, увеличивая ее, развивать новые компетенции. Следовательно, появляется возможность расширить количество областей профессиональной деятельности индивида, что станет определяющим фактором в успешном поиске работы уже в недалеком будущем[2].

В настоящее время отечественная система образования не отвечает запросам рынка труда, а также не способна удовлетворить возникающие у индивидов потребности в

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

получении эффективного и быстрого образования, приобретения новой квалификации. Низкая скорость внедрения российскими учебными заведениями в учебный процесс различных новых методик и технологий определяет низкий уровень их адаптации к потребностям рынка труда и общества, по сравнению с университетами США, ЕС, Австралии, и ряда развитых стран Азии.

Исходя из этого, основной проблемой для отечественного образования в среднесрочной перспективе может стать появление на российском рынке зарубежных образовательных учреждений, обладающих более высоким уровнем предоставления услуг, мобильностью, способностью быстро адаптироваться и широко использующих в учебном процессе инновационных технологий. Зарубежные ВУЗы являются более привлекательными организациями, для всех стейкхолдеров, как для работодателей, так и для людей, желающих получить образование. В свою очередь данные особенности могут привести к увеличению оттока талантливой молодежи, с серьезным предпринимательским потенциалом и интеллектуальным уровнем. Вместе с общим сокращением числа абитуриентов, а, следовательно, с последующей возможной оптимизацией профессорско-преподавательского состава научно-педагогических работников, проникновение зарубежных ВУЗов может иметь необратимые негативные последствия, которые приведут к падению спроса на отечественное образование.

Решением вышеуказанных проблем может стать концентрация внимания ВУЗов и предпринимателей на технологиях и сервисах, отвечающих принципам доступности и открытости образования. В среднесрочной перспективе необходимо ориентироваться на массовые открытые онлайн курсы (МООС).

Одним из самых революционных технологий в сфере образования являются массовые открытые онлайн-курсы (massive open online course — МООС). Термин МООС появился в 2008 году в рамках проводимого Университетом Манитобы эксперимента, когда к занятиям регулярных студентов были подключены в режиме онлайн более двух тысяч слушателей бесплатно. Доставка контента происходила через RSS-каналы, учащиеся могли участвовать в образовательных мероприятиях через обсуждения в Moodle, сообщения в блоге и посредством синхронных онлайн-встречах[3].

Открытые онлайн курсы делают образование наиболее доступным, позволяя, не выходя из дома принимать участие в

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

лекциях и семинарах ученых с мировым именем, а также получать сертификаты и дипломы по прохождению курса, которые принимают все в большем числе организаций. Данные сервисы устроены по схожей системе. Образовательные учреждения размещают свои МООС на платформу, после чего осуществляется процесс регистрации в системе, и индивид может проходить курс, выполнять проверочные задания и т. п. Данные технологии широко используют с 2012 года. Несомненным лидером является образовательная платформа Coursera, которая была создана профессорами Стэнфордского университета Эндрю Нг и Дафной Коллер и по версии рейтинга сайтов журнала «Times» в 2012 году была признана лучшим образовательным сайтом года[3]. Этот проект объединил ведущие университеты мира, в том числе Принстонский и Стэнфордский университеты, Калифорнийский технологический институт, Эдинбургский университет, Университет Торонто, Колумбийский университет, Пенсильванский университет и др.

Масштабирование таких технологий, как МООС, ведет к появлению новых возможностей в сфере педагогики и персонализации образовательных программ. Для этого необходимо, чтобы параметры поиска, к примеру, МООС, были также персонализированы[5]. В компьютерных и сетевых образовательных методиках можно собрать и проанализировать множество данных о различных проблемах, возникающих у студентов, как ему можно помочь, как выстроить персонализированную траекторию обучающегося, для этого можно использовать технологию Big Data. Актуальной данную технологию также делает массовый характер МООС.

Подобно социальным сетям, дистанционная форма обучения объединяет в едином информационном пространстве обучающихся, которые проходят тесты, смотрят лекции онлайн, выполняют множество других действий. Их результаты, представляющие огромный массив данных необходимо своевременно обрабатывать и анализировать. Все это позволяет решить технология Big Data.

Под данным термином понимают архив, хранящий достаточно большой объем накопленной информации. Архив может содержать миллионы записей или «датапойнтов» — единиц данных. Датапойнтами могут быть фамилии учащихся, баллы успеваемости и множество других данных. Данная технология ранее не применялась, поскольку для ее реализации не было создано необходимой вычислительной и серверной базы, которая была бы необходима.

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

В образовательном процессе, анализ больших данных позволяет ускорить решение проблем в сферах педагогики, науки и исследованиях. Технология поможет в работе с персонализированными траекториями и позволит адаптировать потребление образовательного видео-контента. К тому же аналитика, предоставляемая технологией, позволит построить эффективную справочную систему, оказывающую помощь родителям, студентам и педагогам.

Благодаря технологии Big Data педагогика приобретает статус точной наукой. Если раньше чтобы получить информацию необходимо было опросить тысячу человек, или провести эксперимент в ста школах, или оценивали эффективность обучения несколько раз в году, то сейчас можно померить все что угодно на большом количестве учеников. Технология Big Data дает возможность сделать процесс обучения более точным. Кроме того, она делает возможным развитие некоторых перспективных образовательных методик — адаптивного обучения.

Данная методика может стать основой для развития малого высокотехнологичного предпринимательства в рамках реализации образовательных программ, продвижения и внедрения последних научных разработок и базирующихся на их основе образовательных методик в учебном процессе. Если рассматривать данный процесс в виде схемы, механизм создания образовательных стартапов может развиваться на следующих уровнях высокотехнологичной модели образования (Рис. 1):



Рисунок 1. Уровни высокотехнологичной модели образования.

Перейдем к описанию данной схемы.

1. Знаниевый, энциклопедический уровень. Данный уровень представлен организациями, осуществляющими сбор информации и агрегирующие на своих информационных

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

платформах знания по тематическим разделам. Этот уровень развивается сравнительно долгое время, за которое мы получили такие стартапы как Википедия и т. п.

2. Массовые образовательные онлайн курсы. Данный сектор представлен организациями, занимающимися предоставлением открытых онлайн образовательных услуг, т.е. агрегирующих на своих информационных площадках МООС. На данном этапе, на этом уровне расположены иностранные компании и сервисы, такие как Coursera, Udacity, AL-class, ML-class и др.

3. Третий уровень представлен организациями, предоставляющими услуги по образовательному консультированию, а также предоставлению услуг по построению индивидуальных образовательных траекторий, и подбору онлайн курсов на основе личностных психологических, интеллектуальных метрик и предпочтений. При таких организациях могут быть созданы языковые и сертификационные центры, проводиться тестирования и осуществляться непосредственная работа с ВУЗами по зачету сданных курсов при зачислении обучающихся в ВУЗ на очную форму обучения.

Также следует учитывать влияние внешних факторов на данную высокотехнологичную модель образования. В первую очередь со стороны государства необходима просветительская деятельность, в рамках которой должны проводиться широкомасштабные кампании по популяризации использования высоких технологий в образовании, проведение открытых лекций, мастер-классов, научно-популярных школ и других тематических мероприятий.

Внедрение данной структуры в образовательную систему страны, а также переориентация ВУЗов на технологии адаптивного обучения[1] и создание более открытой системы, в среднесрочной перспективе поможет нивелировать нависшую над отечественной системой образования угрозу.

Однако необходимо учесть факторы, независимые от предпринимателя, тормозящие внедрение информационных технологий в образование. Можно предложить следующую классификацию данных препятствий (Рис. 2):

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

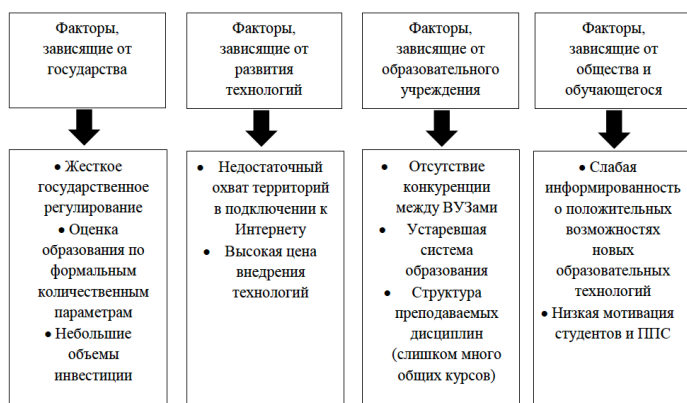


Рисунок 2. Проблемы внедрения новых образовательных технологий.

Остановимся подробнее на концепции адаптивного и смешанного обучения. Данная методика (создание индивидуальной образовательной траектории) основана на том, что обучающийся получает на основании Big Data рекомендации по содержанию, процессу, методикам и темпу обучения. Для этого используется технология геймификации и визуализации, что позволяет через различные рода форматы представления контента анализировать образовательные способности обучающихся. Здесь используется массивное количество различных метрик к этому контенту, чтобы понять, как человек с ним взаимодействует. Смысл геймификации — вычлнить из игры особые механики, структуру и образовательный каркас и применить их в неигровом образовательном контексте[5].

Перейдем к модели смешанного обучения (blended learning), основанной на гармоничном сочетании классического образования и возможностях информационно-коммуникационных технологий. В методике смешанного обучения задействованы приведенные выше технологии геймификации и визуализации, благодаря чему представляется возможность моделировать персонифицированный образовательный курс, выстроить индивидуальную образовательную траектории. С помощью специальной

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

программы, обучающийся получает, например, индивидуальный лист заданий на небольшой срок. Программа синхронизирует данные с другими устройствами и позволяет начать работать на компьютере, затем продолжить на планшете и смартфоне.

Основными факторами внедрения вышеуказанных технологий и методик в образовании можно считать следующее:

1. Отход от классической системы образования;
2. Создание персонифицированных учебных планов, что позволит «отличникам» уходить дальше в освоении контента, и позволит «отстающим» уделить со стороны преподавателя больше внимания;

3. Возможность автоматизации обработки итогов промежуточного и рубежного контроля обучающихся;

4. Реформация системы оценивания – создание дифференцированной качественной оценки знаний, которая способна оценить личный прогресс, объем и глубину освоенного материала, провести анализ навыков коммуникации, коллаборации, творческого мышления, критического мышления, поведение в электронной среде обучения др.[6];

5. Учебники, с внедрением технологии МООС, смогут расширить возможности обучающегося в плане доступа к различным образовательным технологиям, а также социализировать образовательную среду[4];

6. Новые образовательные технологии позволят как можно более точно реагировать на запросы рынка труда, позволяя создавать курсы на стыке дисциплин, предлагая обучающемуся системные знания и равные возможности относительно сферы их применения;

7. Также использование технологий позволят более эффективно контролировать процесс обучения, формировать отчеты об успехах студента, давать методические рекомендации о том, как именно может улучшить знания по конкретной теме.

8. Говоря об использовании технологий в предпринимательстве, они открывают большие перспективы для бизнеса и возможности относительно освоения нового рынка и его дальнейшей коммерциализации.

Резюмируя основные моменты, следует отметить, что главную роль в решении как проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовании и перспективных образовательных методик, так и вытекающей из нее проблемы снижения качества отечественного образования и проникновения на российский рынок

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

иностранных игроков, несомненно, играет переход к новой образовательной концепции непрерывного образования.

Очень важным является факт разработки и внедрения новых технологий в образовании. Решение реформировать те или иные сферы обучения, должно идти снизу и предлагаться в первую очередь организациям, нуждающихся в кадрах, а также непосредственно от разработчиков новых образовательных технологий. Наиболее важную роль здесь играет предпринимательство в сфере образования, позволяющее бизнесу создавать передовые сервисы, базирующиеся на основе информационно-коммуникационных технологий, а также методик адаптивного и смешанного обучения.

Поощрение со стороны государства политики на реформу образования именно в этом направлении позволит сформировать инновационные образовательные кластеры, одновременно обучающих и развивающих предпринимательские инициативы, что является наилучшим способом инвестирования в человеческий капитал молодежи. В свою очередь это позволит в среднесрочной перспективе нивелировать проблемы падения конкурентоспособности российских ВУЗов по сравнению с зарубежными образовательными учреждениями, избежать падения спроса на отечественное образование, а также оптимизировать структуру рынка труда.

References

- [1]. Dubrova T. A., Dmitrievskaya N. A., Shulaeva O. V. «Sovershenstvovanie navykov IKT v processe povysheniya kvalifikatsii bezrobotnykh grazhdan: opyt, problem, vliyanie na trudoustroystvo» Otkrytoe obrazovanie. 2012. № 6. pp. 64-71.
- [2]. Evrezov D. V., Mayer B. O. «Obrazovanie 2030» - vyzov v sisteme obrazovaniya. Smena gosudarstvennogo obrazovaniya na chastnoe elitarnoe» Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2014. № 2 (18). pp. 150-161.
- [3]. Konushkin E. A. «Razvitiye massovykh otkrytykh onlain kursov, vozmozhnost primeneniya v rossiyskom obrazovanii. 2014. № 6. pp. 15-18.
- [4]. Khoroshilov A. V., Dmitrievskaya N. A., Shulaeva O. V. «Socializatsiya elektronnoho obucheniya i virtualnye soobshchestva praktiki» Trud i sotsialnye otnosheniya. 2009. № 3. pp. 34-39.

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [5]. Banerjee, Abhijit V., Duflo, Esther (Dis) «Organization and Success in an Economics MOOC American Economic Association» The American Economic Review, Volume 104, Number 5, May 2014, pp. 514-518;
- [6]. Safiullin N.Z., Gafurov I.R., Safiullin L.N., Odintsova U.L. «Modern Information Resources in Education». Mediterranean Journal of Social Sciences Vol 5, No 12 (2014).

Danakin N.S., Strokova V.V., Vasneva V.A., Chikileva E.N.

**DEVELOPMENT OF CREATIVE
POTENTIAL WITH SECONDARY
SCHOOL STUDENTS IN THE
INTERDISCIPLINARY SYSTEM OF
NONSTOP STUFF TRAINING
“SECONDARY SCHOOL – HIGH SCHOOL
– ENTERPRISE”**

Danakin N.S., Strokova V.V., Vasneva V.A., Chikileva E.N., Belgorod State Technological University named after V.G. Shoukhov, Belgorod

Abstract

In update fast-moving world creative activity becomes as society need and basis of full personality life. Each person has creative potential, required in development from an early age. Being at new stage of own development, today's education supposes higher attention to each scholar individually, as well as his socialization, his personal development as active intellectual person, able to solution of no-ordinary tasks. Formation of creative person during study process is one of the social important and actual problems of today's education. In the paper the needs of development and activation of scholar creative opportunities at all stage of secondary school. Update educational technologies, promoted to enhancement of

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

scholar creative potential are presented. The basic problems of the “School” subsystem in interdisciplinary system of nonstop stuff training “Secondary school – High school – Enterprise” are determined.

Keywords: scholar creative potential, educational technologies, nonstop stuff training, creative activity, personality formation, forward education

В современном постоянно меняющемся мире человеку просто необходимо уметь творчески мыслить, применять свои знания и умения в нестандартных ситуациях, уметь быстро и качественно реагировать на изменения, происходящие в мире и обществе, науке и технике, принимать нетривиальные решения, решать сложные изобретательские задачи. Человек – это творческое существо, для которого характерны социальная значимость, созидательная деятельность, ее новизна и уникальность, а, следовательно, каждый человек обладает определенным творческим потенциалом, который необходимо раскрывать и развивать с раннего возраста. Творческий потенциал представляет собой сложное, интегральное понятие, которое включает в себя природно-генетический, социально-личностный и логический компоненты, в совокупности, представляющие собой знания, умения, способности и стремления личности преобразовать окружающий мир в различных сферах деятельности в рамках общечеловеческих норм морали и нравственности [4].

На пути развития личности школьника необходимо вносить в образовательный процесс творческую деятельность. Творческие способности развиваются в постоянном и разнообразном учении при активном использовании имеющихся знаний и умений в конкретной учебной деятельности. Предпосылками творческой деятельности школьника являются: потребность в творчестве, гибкость и критичность мышления, способность к аналогии и образному воображению, к обобщению и интуиции.

Проявление творчества в любой деятельности становится социальной потребностью общества, решающим условием его эффективности и прогресса, что требует повышения интеллектуального потенциала каждого члена общества, максимального развития его творческих способностей. В соответствии с корректировкой социального заказа и целью учения, определяемой в настоящее время как непрерывное развитие личности, изменяются приоритеты и относительное значение личностных качеств. В число особо

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

приоритетных включаются такие качества, как инновационный стиль мышления, готовность к творчеству, к постоянному поиску нестандартных способов осуществления любой деятельности [1].

В современной психолого-педагогической литературе (В.И. Андреев, Г.С. Альтшуллер, М.И. Махмутов, Т.В. Кудрявцев, А.М. Матюшкин, Е.И. Машбиц, А.И. Уман, А.В. Хуторской и др.) акцентируется внимание на определении средств повышения продуктивности познавательной деятельности учащихся, организации их совместной творческой деятельности, рассматриваются вопросы организации творческой деятельности учащихся с помощью создания проблемных ситуаций, развития методологической культуры школьников в процессе выполнения творческих заданий.

Творческая деятельность способствует социальной адаптации школьников, проявлению их самореализации, воплощению собственных идей, которые направлены на создание нового. Поэтому необходимо развивать творческие способности учеников, формировать у них способность искать и находить новые решения, необычные способы достижения требуемого результата, креативные подходы к рассмотрению предлагаемой ситуации.

Таким образом, развитие творческой одаренности становится одной из основных задач современного образования. Для этого необходима специальная образовательная технология, которая бы позволяла развивать уникальный творческий потенциал каждого ученика, сохраняя при этом массовость образования. Такую технологию обеспечивает подход, связанный с развитием творческой одаренности учащихся.

Глубокая интеграция научно-образовательных процессов в подсистемах «Школа», «Вуз» и «Предприятие» стала необходимым условием создания междисциплинарной научно-образовательной системы непрерывной подготовки кадров «Школа – Вуз – Предприятие». Специалисты предприятий активно участвуют в научно-образовательных мероприятиях в школах и вузах, а сотрудники вузов курируют развитие школьных программ. Таким образом, сформировалось единое научно-образовательное пространство, которое обеспечило надежное хранение и ускоренную передачу профильной и междисциплинарной информации. Важным эффектом внедрения единого информационного пространства стала возможность обеспечения непрерывного и адаптивного научно-образовательного процесса в системе «Школа – Вуз – Предприятие» [3]. Разработанная научно-образовательная

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

система создает условия и предпосылки для непрерывной подготовки специалистов в отдельно взятом научном направлении.

В системе непрерывной подготовки кадров «Школа – Вуз – Предприятие», образовательная составляющая тесно связана с творческой деятельностью, ключевую роль играет развитие у обучаемых способностей к созиданию, саморазвитию и самообразованию, а также навыков решения нетиповых задач.

Ведущие высшие заведения страны формируют элитные контингенты обучающихся по фундаментальным направлениям науки и техники через свои специализированные средние учебные заведения – физико-математические школы и школы-интернаты. Основу обучающихся в них составляют, как правило, тщательно отобранные в различных регионах одаренные школьники – победители и призеры региональных и общероссийских олимпиад по профильным дисциплинам. Подобный подход (по принципам «снятия сливок» или «сбору по сосенке») способен подготовить относительно небольшое, в масштабах страны, количество будущих элитных специалистов.

Формирование элитного контингента обучающихся в разработанной системе непрерывной подготовки кадров «Школа – Вуз – Предприятие» происходит путем вовлечения школьников в среду научно-образовательной системы через прохождение элективных курсов и участие в научно-исследовательской работе, что позволяет вовлечь в процесс гораздо более широкий круг школьников различного уровня подготовки и профессиональной ориентации: от увлеченных естественнонаучными направлениями познания мира до склонных к гуманитарным видам деятельности. При этом междисциплинарные по интересам и видам деятельности научные группы школьников способствуют обогащению и расширению кругозора сообщества. Задача этого этапа заключается в создании и стимулировании у школьников интереса к креативной деятельности и повышению общеобразовательного уровня [3].

На сегодняшний день одним из основополагающих принципов обновления содержания образования становится личностная ориентация, предполагающая развитие творческих способностей учеников, индивидуализацию их образования с учетом интересов и склонностей к творческой деятельности, обеспечение индивидуальной траектории обучения каждому ученику.

Задачи в рамках подсистемы «Школа» междисциплинарной системы непрерывной подготовки кадров:

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

- раннее вовлечение школьника в процесс активного познания в среде профессионального сообщества;
- формирование социально активной личности;
- привлечение ребенка к профильным занятиям и научной деятельности;
- адаптация образовательных материалов для повышения эффективности восприятия обучающихся;
- использование принципиально новых методик и технологий преподавания;
- анализ долгосрочной перспективы развития образовательного процесса ученика;
- выявление талантливых детей и целенаправленная работа по их развитию с применением инновационных методов и технологий.
- повышение мотивации к обучению, творческой активности;
- развитие у школьников поисково-исследовательских и коммуникативных компетенций;
- повышение эмоциональной устойчивости учеников;
- расширение кругозора и интеллектуальное развитие.

Задачи, решаемые в рамках подсистемы «Школа» являются наиболее важными, поскольку именно в это время у обучающихся закладываются особенности личности, определяющие его профессиональную успешность: тяга к знаниям, умение общаться, настойчивость в достижении целей, гибкость ума и т.д. Как отмечают исследователи (А.М. Матюшкин, Н.С. Лейтес, В.Н. Дружинин, Г.М. Романцев, Е.В. Ткаченко, А.И. Савенков и др.), особенно важно накопление творческого опыта младших школьников как сензитивный период для развития творческого потенциала. В младшем школьном возрасте закладываются основы образовательных траекторий, формируются нравственные ценности, развиваются воображение и фантазия, творческое мышление, начинают складываться интересы и склонности. Доминирующими становятся потребности в социальной активности и реализации себя в качестве субъекта общественных отношений. Творчество уже воспринимается как социально значимое явление. Следовательно, можно утверждать, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным и значимым периодом для возникновения новых условий развития творческого потенциала личности. У младших школьников воспитываются любознательность, самостоятельность, активность, инициатива; формируются умения наблюдать и

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

анализировать явления, проводить сравнения, обобщать факты, делать выводы, критически оценивать свою деятельность [2].

В подростковом и юношеском возрасте происходит дальнейшее развитие психических познавательных процессов и формирование личности. В результате этого изменяются интересы ребенка, становясь более дифференцированными и стойкими. В этот период происходит формирование навыков логического мышления, а затем и теоретического мышления, развивается логическая память. Активно развиваются творческие способности подростка, и формируется индивидуальный стиль деятельности, который находит свое выражение в стиле мышления. Следует отметить, что в старших классах школы развитие познавательных процессов у детей достигает такого уровня, что они оказываются практически готовыми к выполнению всех видов умственной работы взрослого человека, включая самые сложные. Познавательные процессы делаются более совершенными и гибкими, причем развитие средств познания очень часто опережает собственно личностное развитие детей [5].

Творческие старшеклассники характеризуются более сильным стремлением к личностной значимости, которое находит свое выражение в интенсивном процессе самопознания и самореализации; более зрелыми жизненными целями; уверенностью в собственных силах и способностях. Психолого-педагогические исследования подтверждают, что учащиеся, находящиеся на высоком уровне творческой активности, обладающие сформированной системой ценностей, характеризуются оптимизмом, жизненной целеустремленностью, высокими профессиональными целями, выраженным стремлением к творческим достижениям [5].

Для реализации системы подготовки в подсистеме «Школа» создается сеть классов различных школ региона (а в дальнейшем и межрегиональная сеть), основной миссией которой является помощь в реализации идей и просто самореализации наиболее активной и талантливой молодежи, разрабатываются и вводятся в школах специальные курсы, что позволяет расширить представления будущих абитуриентов о наиболее актуальном и перспективном направлении развития всех областей знаний – как технических, так и гуманитарных.

При работе с учащимися особое внимание уделяется увлекательной внеклассной работе, которая включает в себя: учебно-исследовательские проекты, проектные работы, экскурсии в научно-исследовательские центры, участие в выполнении реальных научно-исследовательских работ в

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

рамках проектных групп, посещение специализированных выставок, выступление на конференциях и семинарах регионального, областного, всероссийского уровней. Однако, только в ходе выполнения конкретной проектной или научной работы запоминается самое большое количество информации, приобретаются практические исследовательские навыки, и формируется настоящее научное сознание [3].

С целью вовлечения детей в процесс познания все имеющиеся профильные учебные материалы адаптируются с использованием мультимедийных и интерактивных технологий к уровню восприятия школьников. В качестве тьюторов приглашаются не только преподаватели из вузов, но и работники предприятий и студенты. Обучение детей проводится на примере историй успехов таких же школьников и более понятных им студентов. Именно благодаря адаптации учебных и педагогических методов удается достигнуть понимания детьми сути процесса непрерывной подготовки и опережающего образования.

В процессе образовательной деятельности в системе непрерывной подготовки кадров применяются современные технологии, способствующие развитию творческого потенциала школьников. Образование является ключевым элементом учебного процесса, поэтому развитие интеллектуального мышления возможно только через освоение определенным образом организованной работы.

Примерами организации деятельности школьников в системе непрерывной подготовки кадров «Школа – Вуз – Предприятие» могут служить ниже приведенные организационные формы.

С целью создания условий для развития творческих способностей и профессиональной ориентации школьников был создан научно-образовательный кружок «Н.И.К.А.». Во время занятий кружка «Н.И.К.А.», название которого расшифровывается как «Наука. Инновации. Креативность. Активность», доминирует творческий процесс. Команда имеет свой девиз: «Если тебе интересны Наука и Инновации, ты Креативен, и к жизни относишься Активно – то ты с Нами!».

В рамках созданной молодежной команды, в которую входят школьники, студенты, аспиранты научные и производственные задачи решаются в форме игры. Также участники кружка получают навыки продвижения разработанных инновационных продуктов и технологий на рынке, что является неотъемлемой частью проектной

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

деятельности и логическим продолжением исследовательской деятельности.

В процессе работы научно-образовательного кружка школьники-участники осваивают принципы командной работы и работы в коллективе, учатся презентовать результаты своей научно-исследовательской работы, погружаются в увлекательный мир науки о нанотехнологиях.

С целью развития аналитических навыков у школьников применяется методика внеучебных поддерживающих проектов, в рамках которых обучаемые учатся излагать собственные мысли по различным вопросам и в разнообразной форме. Впоследствии эти направления были интегрированы в один проект – «Виртуальная газета».

Информационно-образовательный портал «Газета «Виртуальная школа» предназначен для учащихся старшего звена образовательных учреждений. Данный проект направлен на поддержку развития детского творчества, оказание помощи талантливым и одаренным детям, содействие всестороннему развитию школьников, подготовку нового поколения к жизни в современных информационных условиях. В его основе лежит реализация инновационных образовательных подходов системы дистанционного медиаобразования. Его созданием и выпуском занимаются сами школьники под непосредственным руководством как более старших товарищей – членов коллектива проектной группы, так и при консультировании молодых журналистов, которые в данном проекте выступают волонтерами.

Проект ориентирован на решение приоритетных вопросов, которые описаны в основных важнейших международных и государственных программах и нормативных документах в области образования, культуры и искусства. В настоящее время необходимо формировать со школьной скамьи разумно-критическое отношение к масс-медиа, цельную культуру здорового восприятия и оценки разнообразной информации, привлекать подрастающее поколение к добровольческой деятельности.

У подростков в современном обществе отсутствует свобода слова, в полном объеме не реализована поддержка их инициатив. Чтобы решить данные проблемы необходимо сделать так, чтобы взрослые научились слушать и слышать детей, обращать внимание на их проблемы.

Существование в школьной среде такого средства массовой информации и образовательного ресурса, как «Информационно-образовательный портал «Газета

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

«Виртуальная школа», которое отражает жизнь учащихся с различных сторон и их глазами, со специальным образовательным разделом в сфере журналистики и смежных специальностей (фотография, верстка и т.д.); разделом, популяризирующим добровольческую деятельность, является весьма важным элементом в формировании подросткового мышления.

В 2009 году Информационно-образовательный портал «Газета «Виртуальная школа», созданный на базе системы управления образовательными процессами на уровне региона «Виртуальная школа» стал победителем Федерального конкурса «Доброволец года – 2009» в номинации «Эффективный проект» в направлении «Нравственные приоритеты».

Со временем информационно-образовательный портал «Газета «Виртуальная школа» превратился в сайт, где школьники могли написать обо всем, что им интересно. Данный образовательный элемент для инициативных школьников стал площадкой для самореализации. Самое главное, что ребята, участники проекта «Газета «Виртуальная школа», не только учились журналистике, они еще и занимались популяризацией добровольческой деятельности в школьной среде.

Развитием данного проекта стало участие школьников увлеченных журналистикой в проект «Интерактивная афиша интересных мест и событий 2do2go.ru». Данный проект функционирует в Москве и Белгороде.

В Советском Союзе была хорошо развита система детско-юношеского научно-технического творчества (дополнительное образование), целью которого была профессиональная ориентация и начальное обучение технологически ориентированных подростков и молодёжи. Состояла система из различных кружков при дворцах пионеров, центров. ДОСААФ и школах. На данный момент такие функции выполняют ЦМИТы, также центры позволяют обучающимся и малым инновационным компаниям получить доступ к технологиям и оборудованию современного цифрового производства для быстрого и недорогого изготовления функциональных прототипов новых продуктов и апробированию самых смелых идей.

ЦМИТ – это площадка, на которой собран комплект оборудования и специализированного программного обеспечения (ПО) для цифрового производства, позволяющий быстро и в рамках одной лаборатории (Центра) создавать прототипы самых разных изделий и устройств, реализовывать интересные изобретательские идеи, и заниматься техническим

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

творчеством. Центр предоставляет открытый доступ к самым современным инструментам и подходам для производства (почти) всего, что угодно, и связывает воедино лаборатории всего мира в единую сеть. В процессе реализации системы непрерывной подготовки кадров «Школа – Вуз – Предприятие» ЦМИТы, созданные на базе малых инновационных предприятий Белгородского государственного технологического университета БГТУ им. В.Г. Шухова, были гармонично интегрированы в функционирующую сеть образовательных форм и проектов, позволяющих усилить сформированную среду для креативного творчества молодежи.

Мероприятия, проводимые на базе ЦМИТ:

- ежедневные экскурсии дошкольников, школьников, студентов и аспирантов;

- практические и лабораторные работы по курсу «Основы нанотехнологий» и «Увлекательный мир нанотехнологий» для школьников 5–11-х классов;

- занятия по проекту «Школа юного исследователя» совместно с управлением образования г. Белгорода;

- мастер-классы для дошкольников, школьников, студентов, преподавателей и родителей «Трехмерное моделирование», «Креативное мышление», «Открытие своими руками», «Тематические дни, приуроченные к праздникам», «3D-пазлы и головоломки для дошколят», «Среда – день игр», «Что такое нано?», «Увлекательный мир нанотехнологий», «Грани материаловедения» с привлечением волонтеров из числа студентов БГТУ им. В.Г. Шухова;

- курсы повышения квалификации и профессиональной подготовки совместно с Инновационным научно-образовательным и опытно-промышленным центром «Наноструктурированных композиционных материалов», по междисциплинарной системе непрерывной подготовки кадров «Школа – Вуз – Предприятие»;

- каникулярные школы для школьников г. Белгорода;

- выездные мастер-классы в летние оздоровительные лагеря Белгородской области и г. Москвы, в 2014 году был осуществлен выезд в каникулярную школу, проводимую АНПО «Школьная лига РОСНАНО» в г. Тольятти;

- разработка методик, пособий и игр для общеобразовательных учреждений г. Белгорода;

- авторский курс профессиональной подготовки для студентов, разработанный руководителем ЦМИТ Белгород «КЛАСТЕР» «Пользователь комплекса компьютерных программ и оператор оборудования цифрового

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

прототипирования» на базе БГТУ им. В.Г. Шухова с последующей выдачей сертификата;

- ежегодная «Неделя НАНО» для общеобразовательных учреждений из числа партнеров и участников «Школьной лиги РОСНАНО»;

- занятия по подготовке детей к конкурсам и конференциям различного уровня.

Помимо этого существует ряд проектов, которые кроме образовательной, научной и проектной деятельности, применяют технологии развития творческого потенциала школьника. В процессе обучения создаются благоприятные условия для разностороннего развития личности, в том числе, возможности удовлетворения потребности обучающегося в самообразовании, интереса к научно-исследовательской деятельности и получении дополнительного образования, через игровые формы занятий.

Содержание занятий в таких проектах, как правило, направлено на совершенствование знаний и умений учащихся по следующим направлениям:

- **самопрезентация** (технологии создания презентаций с использованием программных продуктов, навыки выступления на публике и т.д.);

- **самоорганизация** (основы тайм-менеджмента, работа с информационными ресурсами и т.п.);

- **саморазвитие** (психологические правила борьбы со стрессами и излишними нагрузками, выявление и развитие внутренних качеств и т.п.);

- **научная работа** (основы работы с научным текстом, с заявочным материалом на конкурсы, создание инновационных научно-технических проектов и т.п.).

Основными формами организации занятий, являются вебинары, мастер-классы, тренинги, деловые игры, экскурсии в научно-исследовательские центры, посещение специализированных выставок, индивидуальные консультации с применением современных дистанционных и информационных технологий.

Руководителями и консультантами научно-исследовательских работ школьников в таких проектах выступают ведущие учёные, аспиранты, студенты вузов, активно занимающиеся научной работой по тематике того или иного проекта.

Все образовательные инструменты, влияющие на развитие творчества в системе непрерывной подготовки кадров, свидетельствуют о том, что удалось создать образовательную

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

базу для детей и подростков, включая школьников разных классов, ребят младшего возраста, позволяющую заинтересовать и вовлечь их в процесс обучения по современным образовательным программам, учитывающим приоритетные направления развития науки и техники. Данный подход позволяет подготовить молодых людей с высоким уровнем знаний по техническим и гуманитарным наукам, с развитыми необходимыми для жизни и карьеры творческими навыками, для безболезненного перехода в следующие ступени образования.

Таким образом, потребность общества в неординарных творческих личностях становится все более актуальной. В условиях постоянно изменяющегося мира, развитие творческого потенциала школьников является не только одной из насущных задач современного образования, но и широкой социальной потребностью. Успешная социализация личности требует проявления творческих качеств, а, следовательно, необходимо обновлять и совершенствовать образование с целью создания благоприятных условий для раскрытия и реализации творческих способностей учащихся. Хороший творческий потенциал и развитие креативного мышления у школьников помогает им самореализоваться, быть уверенными в себе, а также достичь весьма значительных результатов в учебе, и в дальнейшем – в карьере. Современное образование должно быть ориентировано на развитие творческих способностей и формирование культуры личности. В немалой степени этому способствуют новые формы взаимодействия различных ступеней образования, тем самым многоуровневая система непрерывного образования стала не только реальностью, но и имеет явную динамику в развитии. Созданная междисциплинарная научно-образовательная система непрерывной подготовки кадров «Школа – Вуз – Предприятие» отвечает требованиям современного социального запроса, дает возможность сформировать гармонично развитую личность с высоким уровнем творческого потенциала.

Работа выполнялась в рамках реализации программы стратегического развития БГТУ им. В.Г. Шухова.

References

1. Katkhanova Y.V. Development of creativity with scholars and students training in art-graphic area: abstract of PhD thesis (education science) / Katkhanova Y.V. – М., 1994
2. Luya O.V. Program of development of creative potential with school children as basic of formation of the subject position /

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

O.V. Luya // Preceding of International research conference “Up to date psychology”. Perm.: Mercury, 2012. P. 81–84.

3. Strokova V.V., Nelubova V.V., Danakin N.S, Vasneva V.A. Experience of realization of concept of non-stop stuff training “Secondary school – High School – Enterprise” in area of nanosystem in construction material science // Construction materials. 2014. №6. P. 25–30.

4. Yatzkova O.Y. Analysis of “creative potential” term in modern pedagogical literature / O.Y. Yatzkova // Preceding of II International research conference “Pedagogy: traditions and innovations”

5. Yatzkova O.Y. Influence of creative potential formation on personality development with senior high school student Young scientist. 2011. – №12. Vol .2. P. 162 – 165.

HISTORY AND ARCHEOLOGY

Voitkevich I.N., Gubanova A.R., Nikiforov O.A.

STUDY OF SOCIALIZATION PROCESS OF GUTTER AND NEGLECTED CHILDREN DURING THE YEARS OF THE GREAT PATRIOTIC WAR (ON THE EXAMPLE OF OMSK REGION)

**Voitkevich I.N., Russia, Yurga Institute of Technology
of National Research Tomsk Polytechnic**

**Gubanova A.R., Russia, Yurga Institute of Technology
of National Research Tomsk Polytechnic**

**Nikiforov O.A., Russia, Yurga Institute of Technology of
National Research Tomsk Polytechnic**

Abstract

During the years of the Great Patriotic war foster homes and boarding schools became the main institution of socialization for gutter and neglected children. The paper is devoted to the study of foster homes and boarding schools' activities in the territory of Omsk region in 1941-1945. The author analyses the qualitative and the quantitative characteristics of the educational process, welfare support and health protection of children.

Keywords: orphanages and foster homes, material and household providing, educational work

Введение. Для любого общества характерным является наличие такой серьезной социальной проблемы, как детская беспризорность. Понятия «беспризорность» и «безнадзорность» являются социальными феноменами, которые связаны с экономическими, морально-личностными, социальными и другими причинами. Беспризорность является следствием безнадзорности. Для современной России до сих пор актуальной остается работа с беспризорными и безнадзорными детьми.

Изучение опыта решения данной проблемы в нашей стране на протяжении длительного времени было закрыто для исследователей, поэтому тема остается до сих пор дискуссионной и подход к решению проблемы неоднозначен. Объективная оценка результатов деятельности государства и общества, достигнутых в конкретный исторический период на региональном уровне, будет способствовать усовершенствованию деятельности в данном направлении.

Материалы и методы исследования. Исследование беспризорности в годы Великой Отечественной войны на территории Омской области базируется на разнообразных видах источников, хранящихся в архивных фондах, опубликованных в документальных сборниках, размещенных в Интернете. Высокой репрезентативностью обладают документы, входящие в фонды Исторического архива Омской области и Центра документации новейшей истории Омской области. Засекреченность явления детской беспризорности и безнадзорности в советском обществе не отразилось на содержании источников нормативного характера: приказов, инструкций, распоряжений, положений наркоматов образования, здравоохранения, юстиции и др. Их изучение дает возможность раскрыть характер реализации государственной политики в борьбе с детской беспризорностью и безнадзорностью на региональном уровне. С помощью анализа делопроизводственной документации государственных и общественных организаций дается анализ реального состояния дел и определяется степень достоверности источников. Архивные фонды детских домов позволяют изучить материально-бытовое обеспечение, постановку учебно-воспитательной работы, проблемы в функционировании детских домов и интернатов. В источниках, размещенных в интернете, наиболее интересными являются воспоминания бывших воспитанников детских домов. При этом, размещенные документы и материалы зачастую не имеют ссылок на первоисточник.

Методологической базой работы стали принципы научного исследования: историзм и объективизм. Проблемно-хронологический принцип изложения материала позволяет выстроить содержание в хронологическом порядке, показывая при этом динамику развития избранных подсистем. Историко-генетический метод позволяет раскрыть причинно-следственные связи становления беспризорности как социального явления. Историко-сравнительный метод открывает возможность сравнения характеристик детской

беспризорности и ее ликвидации в пространстве и времени. С помощью историко-типологического метода упорядочены совокупности институтов социализации беспризорных детей посредством выделения определенных типов. Для демонстрации тех или иных процессов и явлений использован описательный метод. Историко-системный метод дает возможность проанализировать механизм реализации мероприятий по борьбе с детской беспризорностью. Применение статистического и сравнительно-сопоставительного методов позволило выявить достижения и просчеты в изучаемом регионе, установить их позитивное и негативное влияние на дальнейшую организацию работы с беспризорниками в Омской области.

Результаты и обсуждение. В годы Великой Отечественной войны перед детскими домами и интернатами особенно остро встала задача организации социальной помощи и реабилитации беспризорных и безнадзорных детей. Омская область, как и вся Сибирь в целом, стала местом эвакуации детских учреждений из прифронтовой полосы [1]. Администрации области необходимо было не только разместить эвакуированных детей, но и создать для них необходимые материально-бытовые условия, организовать учебно-воспитательный процесс и медицинское обслуживание. Количество детских домов, по сравнению с 1940 годом, увеличилось с 30 до 48. В 1944 году эта цифра выросла до 131[2]. Количество интернатов в 1940 году равнялось нулю, в 1941 году – 114, в 1944 году – 65.

Первая проблема, которую необходимо было решить, найти подходящие помещения для размещения детей. Это было очень сложно, так как в военное время найти специализированные помещения не предоставлялось возможным. Для этих целей приспособляли бывшие помещения санаториев, клубов, школ. На протяжении всего периода войны детским учреждениям выделялись дополнительные площади. На 1 июля 1942 года 48 интернатов и 14 детских домов имели здания с достаточным количеством площадей. 18 интернатов и 3 детских дома размещались в помещениях, требующих ремонта. 24 интерната и 4 детских дома имели помещения с недостаточным количеством площадей или требующие капитального ремонта (в отдельных случаях – достройки или перевода в другое помещение) [3].

С началом эвакуации перед администрацией остро встала проблема финансового обеспечения детских учреждений. Эвакуированные учреждения должны были финансироваться Исполкомами своих областей, которые зачастую были уже

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

оккупированы. В 1942 году эта обязанность была переложена на районные, а с 1943 года – областной бюджет Омской области. На протяжении исследуемого периода финансирование было нестабильным. При этом, выделяемые средства не могли быть использованы полностью из-за отсутствия необходимых товаров[4].

Решать проблему недофинансирования помогали общественные организации, шефские предприятия и колхозы[5]. Огромную помощь оказывали комсомольцы [6].

Проблема с проведением ремонтных работ и подготовки учреждений к зимнему периоду стояла остро для всех детских домов. Во многих зданиях не было необходимого утепления. Зачастую окна были с одинарным остеклением или просто забиты [7]. Положение усугублялось проблемами с поставкой дров и перебоями с электричеством. В 1941 году к началу отопительного сезона дров было заготовлено около 70% от необходимого количества. В 1942-1944 годах ситуация не улучшилась. Из-за нехватки дров детям приходилось жить в промерзших помещениях. Бани не топились, поэтому детей мыли у персонала на квартирах. Освещение помещений с помощью лучин и коптилок приводило к ухудшению зрения. Остро ощущалась нехватка мебели, посуды и оборудования. В 1942 году из Москвы и Орловской области были эвакуированы детские дома, в них дети спали без матрацев и простыней [8]. В 38 интернатах и 56 детских домах в 1943 году воспитанники спали на койке по два человека [9]. В довоенный период местные дома испытывали недостаток инвентаря, начало войны эту проблему усугубило [10]. Дети собирали мешки у местного населения, набивали их соломой и спали на таких матрацах, нередко без постельного белья и одеял [11]. Ситуация с обеспечением детей одеждой и обувью была очень тяжелой на протяжении всего периода войны, это отрицательно сказывалось на работе учреждений. Детям необходимо было учиться, гулять, выполнять работы в подсобных хозяйствах и мастерских. Поскольку эвакуация проходила в спешке, у многих детей из вещей было только то, в чем они были одеты. В зимний период у детей были случаи обморожения. Местная промышленность, несмотря на решения Облсполкома, товары для детей не производила [12]. В конце 1944 года дети имели по одной смене белья и одно пальто на пять человек [13]. Значительно улучшилась ситуация в начале 1945 года. Детские учреждения получили необходимое количество ткани и обуви, 1400 одеял и 17000 различных предметов одежды [14]. Этому способствовали посылки Красного креста, американская

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

гуманитарная помощь, комсомольская и другие общественные организации [15]. Перебои с питанием начались во всей стране с самого начала войны, поэтому невозможно было стабильно обеспечивать детские дома и интернаты. Из-за снижения норм хлеба основными продуктами питания воспитанников стали капуста и картофель. В 1942 году детям готовили обед только из одного блюда. Муку, мясо, крупу получали в меньшем количестве и низкого качества. Дети недоедали. Наличие подсобных хозяйств играло значимую роль в улучшении питания. Однако, из-за того что потребление картофеля выросло, создавалась угроза нехватки к посевной семенного картофеля. В целях улучшения ситуации с питанием детским учреждениям было разрешено продукты закупать на рынке. Это было также очень затруднительным: стоимость питания составляла 8 рублей 34 копейки в сутки, при выделенных 4 рублях. Поэтому во многих учреждениях был перерасход на обеспечение детей питанием. Из выделенных средств на питание шло более 70% [16]. Перебои с поставками и нецелевое расходование продуктов усугубляли ситуацию [17]. Весной 1944 года ситуация еще более ухудшилась: запасы подошли к концу, фонды отоварены не были. Принимались срочные меры. Весной организовали вылов рыбы специально для детей, наряды на хлеб выдали на три месяца вперед. Детям передали продовольствие, предназначавшееся для действующей армии. В целях улучшения качества питания 14 июля 1944 года был издан приказ Наркомата РСФСР и центрсоюзов СССР и РСФСР о недопустимости замены отпускаемых продуктов на менее питательные продукты [18]. Большую помощь и в этом вопросе оказывали общественные организации и шефы. В детских домах и интернатах питание детей, несмотря на все трудности, было значительно лучше, чем питание городских и сельских детей. Голод в деревнях заставлял матерей подбрасывать младенцев в детдома, чтобы спасти от голодной смерти. В местные детские дома собирались дети в крайней степени истощения из всех районов области. В 1942 году в Тарском районе был создан детский дом санаторного типа [19]. В начале 1945 года 5 детских домов и интернатов были переоборудованы в санаторные. Для истощенных детей в обычных учреждениях создавались группы с усиленным питанием.

Скученность детей, бытовая неустроенность, отсутствие должного санитарного контроля способствовали развитию инфекционных заболеваний. Дети умирали от осложнений скарлатины, кори, дифтерита [20]. Чтобы решить проблему, часть детских учреждений была прикреплена к сети врачей-

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

участковых. Многие эвакуированные детские дома и интернаты привозили с собой врачей и медсестер. Воспитатели обязаны были знать минимум медицинских навыков и знаний по уходу за больными, оказанию первой помощи [21]. В 1942 году практически во всех учреждениях были проведены профилактические прививки. Для детей-инвалидов, больных туберкулезом и трахомотозом работали специализированные детские дома. Несмотря на отправку медперсонала на фронт и его занятость в госпиталях, в Омской области удалось организовать дееспособную систему медицинского обслуживания и избежать масштабных эпидемий.

Переход экономики всей страны на военные нужды осложнял организацию учебно-воспитательного процесса. Перед руководителями области и детских учреждений стояла задача не только обеспечить материально-бытовые условия для воспитанников, но и организовать учебно-воспитательный процесс, способствующий социальной помощи и реабилитации беспризорных и безнадзорных детей.

Кадровый вопрос остро стоял на протяжении всего периода войны [22]. Особенно трудным был 1941 год. Многие педагоги ушли на фронт. 35% воспитателей не имели педагогического образования. На 1 марта 1942 года высшее образование имели около 10% процентов директоров и около 7% воспитателей [23]. Эта ситуация в течение военного периода улучшилась незначительно, до 10% воспитателей. Весь период проводилась работа по повышению квалификации: проводились семинары, практикумы, конференции, курсы. Всех неквалифицированных воспитателей в 1943 году обязали получить образование на заочном отделении педагогического училища. Педучилища с 1944 года направляли в обязательном порядке своих выпускников на работу в детские учреждения.

Одновременно с решением кадровых и иных проблем, корректировался весь учебно-воспитательный процесс. Программы были откорректированы с целью овладения навыками ориентировки на местности, работы с географическими картами, изучения иностранных языков, знания отравляющих веществ и т.д. Дети дополнительно изучали принципы работы двигателей танков и самолетов, изучали винтовку и гранату, занятия проводились в противогазах. Военное дело стало для многих детей самым интересным предметом [24]. Воспитанию патриотизма способствовали читки сводок Совинформбюро, а также беседы о героической борьбе советского народа, подвигах тружеников тыла и зверствах фашистских захватчиков. Дети занимались в

7th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 2015

различных кружках (по изучению сигнализации, разведки, маскировки; стрелковый кружок и т.д.), ходили в военизированные походы.

Организация педагогического процесса осложнялась не только нехваткой квалифицированных кадров, но и спецификой подопечных. Это были дети, перенесшие трагедию войны (потеря родителей, эвакуация и т.д.). Тяжелые условия жизни в детских домах и интернатах приводили к падению уровня дисциплины, участились случаи побегов [25].

Создание подсобных хозяйств и мастерских способствовало не только повышению дисциплины и выработке трудовых навыков, но и улучшению материально-бытовых условий. Были созданы мастерские разного типа: трикотажные, столярные, швейные, обувные и т.д. На подсобных хозяйствах содержался скот, выращивались овощи. Важное место в воспитательной работе занимали тимуровское движение и сталинская вахта [26]. Благодарностями за свой вклад были награждены многие детские дома и интернаты [27]. Воспитатели старались продолжать эстетически воспитывать детей. Проводились занятия в драматических, вокальных, музыкальных, хореографических кружках. Дети расписывали глиняную посуду, создавались передвижные библиотеки.

Выводы. В годы Великой Отечественной войны главным институтом социализации беспризорных и безнадзорных детей стали детские дома и интернаты. Их количество значительно выросло как за счет эвакуированных, так и за счет организации новых учреждений.

Крайне тяжелое социально-экономическое положение всей страны затрудняло деятельность государственных и общественных организаций, направленную не только на уменьшение количества беспризорных детей, но и улучшение условий их проживания и воспитания. В годы войны материально-бытовое обеспечение и питание детей оставалось нестабильным. При этом уровень жизни городских и сельских детей был значительно ниже, чем в детских домах и интернатах. Учебно-воспитательную работу и медицинское обслуживание удалось поднять на довольно высокий уровень.

References

- [1]. State Archive of Altai Krai (SAAK). F. 834. Op. 2. D.76. P. 143; Public institution "Center of documentation of the contemporary history of the Omsk region" (GU TSDNIOO). Op. 18. D.360. P.52; GU TSDNIOO. F. 17. Op. 17. D.14. P. 29

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

- [2]. GU TSDNIOO. F.17. Op.1. D.3712. P.P.73,75
- [3]. Material and household providing orphanages and boarding schools of the Omsk region in days of the Great Patriotic War//HISTORICAL NOTES: The international collection of scientific works / Under the general edition of A.V. Pervushkin. – Vyp. 15. – Penza: GUMNIC, 2011, p. 75
- [4]. Voitkevich I. INFLUENCE OF THE GREAT PATRIOTIC WAR ON WORK OF CHILDREN'S HOMES AND BOARDING SCHOOLS OF THE OMSK REGION/ European Science and Technology: 2nd International scientific conference. Bildungszentrum Rdk e.V. Wiesbaden 2012. p.75. <http://sciencic.com>
- [5]. Voitkevich I.N. THE PRACTICES OF SOLVING THE child homelessness problem in Omsk region in 1941-1945// Basic researches. – 2013. – № 10–14. – P. 3213
- [6]. GU TSDNIOO. F.17. Op.1. D.3412. P.14
- [7]. State "Historical Archive of the Omsk Region" institution (GU IAOO). F. 1272. Op. 1. D.238. P.45
- [8]. GU IAOO. F. 1272. Op. 1. D.185. P.6
- [9]. GU TSDNIOO. F.17. Op.1. D.3712. P.60
- [10]. GU TSDNIOO. F.17. Op.1. D.2787. P.1
- [11]. Material and household providing orphanages and boarding schools of the Omsk region in days of the Great Patriotic War//HISTORICAL NOTES: The international collection of scientific works / Under the general edition of A.V. Pervushkin. – Vyp. 15. – Penza: GUMNIC, 2011, p. 80
- [12]. GU IAOO. F. 1272. Op. 1. D.235. P.199
- [13]. GU TSDNIOO. F.17. Op.1. D.4349. P.P.25-26
- [14]. Voitkevich I.N. EXPERIENCE of the SOLUTION OF THE PROBLEM of the NURSERY of HOMELESSNESS in the territory of the OMSK REGION In 1941-1945//Basic researches. – 2013. – No. 10-14. – P. 3214
- [15]. GU IAOO. F. 1272. Op. 1. D.238. P.67; GU TSDNIOO. F.17. Op.17. D.4004. P.39
- [16]. GU TSDNIOO. F.17. Op.1. D.3712. P.4
- [17]. GU IAOO. F. 1272. Op. 1. D.235. P.101
- [18]. GU IAOO. F. 1272. Op. 1. D.339. P.23
- [19]. GU IAOO. F. 1272. Op. 1. D.238. P.29
- [20]. GU IAOO. F. 1272. Op. 1. D.185. P.P.126-127
- [21]. GU IAOO. F. 1272. Op. 1. D.185. 101
- [22]. Voitkevich I.N. The MAIN FACTOR of SOCIALIZATION of STREET CHILDREN in days of the

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

GREAT PATRIOTIC WAR (on the example of the OMSK REGION)//Modern problems of science and education. – 2013. – No. 6; URL: www.science-education.ru/113-10879 (date of the address: 21.03.2015).

- [23]. Nelayeva S. F. The management of the party organizations of vokenno-sports work at schools (1941 — 1945) of Western Siberia - CPSU and protection of the socialist Fatherland. - Tomsk, 1970., p. 215
- [24]. Nelayeva S. F. The management of the party organizations of vokenno-sports work at schools (1941 — 1945) of Western Siberia - CPSU and protection of the socialist Fatherland. - Tomsk, 1970., p. 8
- [25]. GU IAOO. F. 1272. Op. 1. D.238. P.50
- [26]. GU IAOO. F. 1272. Op. 1. D.238. P.32
- [27]. GU TSDNIOO. F.17. Op.1. D.3712. P.174

**7th International Scientific and Practical Conference
«Science and Society» 2015**

**7th International
Scientific and Practical
Conference
«Science and Society»**

23-30 March 2015

London

**© SCIEURO
www.scieuro.com**