



**SCIEURO**

# ***Science and Society***

***13th International Scientific Conference  
«Science and Society» by SCIEURO in London,  
27-29 November 2018***

# *Science and Society*

***13th International Scientific Conference  
«Science and Society» by SCIEURO in London,  
27-29 November 2018***

The collection includes 13th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» by SCIEURO in London, 27-29 November 2018.

#### Editorial team

Suhadolets T.V. (Editor-in-Chief), Garwin I., Valdwell H., Nenrik Y., Forvits H., Thowe I., Zhansugurov I., Mazur V.V., Kovytkino D.Y., Kemalov A.F., Kemalov R.A., Abdullayev A.T., Kolomyts O.N., Bagiyan A.Y., Apsalikov K.N., Dergunov D.V., Abduvahabova M.A., Ermakov L.I., Palgova Z.Y., Nyayzbekova K.S., Berezhnaya V.I., Suleimenov E.N., Utelbaeva A.B., Utelbaev B.T., Zhukov Yu, Shubin O.S., Dudenkova N.A., Kotelnikov E.V., Sukhovskaya D.N., Goncharova E.H., Lobanov D.V., Shubin O.S., Melnikova N.A., Liferenko O.A., Bardin V.S., King J.V., Bednarzhevskii S.S., Zakirullin R.S., Magomedov A.N.

© 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

|  |           |
|--|-----------|
| <b>MINING SCIENCE AND TECHNOLOGY.....</b>  | <b>7</b>  |
| Tarasenko G.V., Demicheva E.V., Vorobyev K.A., Dronov D.A.<br>ELECTRICITY GENERATOR BASED ON PLANET EARTH<br>MODEL .....   | 7         |
| <b>TECHNICAL SCIENCE .....</b>   | <b>14</b> |
| Moskvichova A.V., Moskvichova E. V., Shchitov D. V.,<br>Sidyakin P. A. ELECTROOXIDATION OF PHENOL-CONTAINING<br>WASTEWATER .....   | 14        |
| <b>EARTH SCIENCES.....</b>   | <b>22</b> |
| Kuzminova I.V. ADDITIVE CONCEPT OF RESEARCH OF<br>GEOPHYSICAL FIELDS IN THE HOSE COMPLEX GEOMETRY<br>WELLS BY DIFFERENTIAL TELEMETRY METHODS..   | 22        |
| <b>BIOLOGY.....</b>  | <b>35</b> |
| Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,<br>Spasova V. S., Tishkov V.I., Komolova G.S. OBTAINING APO-<br>LACTOFERRIN FROM CURD WHEY .....   | 35        |
| Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,<br>Spasova V. S., Tishkov V.I., Komolova G.S. LACTOFERRIN, A -<br>LACTALBUMIN AND SPONTANEOUS REMISSION OF CANCER<br>.....                       | 38        |
| Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,<br>Spasova V. S., Tishkov V.I., Komolova G.S. THE STUDY OF<br>PHYSIOLOGICAL ACTIVITY INDICATORS OF A NEW “GKT-<br>NORM” DIETARY SUPPLEMENT ..... | 44        |
| Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,<br>Spasova V. S., Tishkov V.I., Komolova G.S. THE NATURE OF<br>LACTOFERRIN.....  | 48        |

**ECONOMICS ..... 53**

Shagane Sh.B. THE APPROACHES TO EVALUATING THE EFFICIENCY OF FINANCING FOR DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES .....53

Ponikarova A.S., Zotov M.A., Ponikarova I.N. SOME ASPECTS OF THE METHODOLOGY OF MANAGEMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY OF ECONOMIC ENTITIES .....59

Petrenko T.V., Oleynikova I.N., Zimovets A.V. «LABOR CRISIS»: ESSENCE, FEATURES AND FORMS OF MANIFESTATION AT THE PRESENT STAGE OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT .....70

Ponikarova A.S., Kadeeva E. N., Kadeev Z.K., Gilyazutdinova I.V. CONTENT AND LIMITS OF USING THE CONCEPT OF INNOVATIVE INDUSTRIAL RISKS IN INNOVATION MANAGEMENT .....82

**INTERNET ENTREPRENEURSHIP ..... 91**

Akzholova Meimanby. INTERNET TECHNOLOGY AS A MAJOR FACTOR IN INCREASING THE EFFICIENCY OF BUSINESS .....91

**PEDAGOGY ..... 96**

Polyarush A.A., Protsuk I.R. THE ESSENCE OF THE EDUCATIONAL PROCESS AS THE UNITY OF THE MATERIAL AND THE IDEAL IN THE COMPOSITION OF SUBJECTIVITY .....96

Shestopalova O.A. THE STAGES OF LEARNING NETWORK TECHNOLOGIES BASED ON THE IMITATION OF THE FUNCTIONING OF HARDWARE AND SOFTWARE .....101

Korobkova S.A. PROBLEMS OF THE CROSS-CULTURAL RELATIONS BETWEEN TEACHERS OF THE HIGHER SCHOOL AND STUDENTS OF DIFFERENT ETHNONATIONALITY113

**JURISPRUDENCE..... 118**

Gaidareva I.N., Petrusenko A.G., Volkonsky A.N. LEGAL LIABILITY FOR COMMITTING FRAUDULENT ACTIVITY. HISTORICAL LOOK ..... 118

Shaov I. K., Poddubnyi A.O., Shadzhe A.M. STATE TERRORISM AS AN INSTRUMENT OF MODERN POLITICS ..... 126

Dzibova S.G., Shadje L.A., Goncharova E.A. PROBLEMS OF LEGAL REGULATION OF SURROGATE MOTHERHOOD IN THE RUSSIAN FEDERATION ..... 132

Mamisheva Z.A., Dzibova S.G., Shaov I.K. THE PLACE AND ROLE OF THE UN IN NEW ARCHITECTURE OF THE INTERNATIONAL RELATIONS..... 144

Abesalashvili M.Z., Tutarishcheva S. M., Pshizova E.N. HACCP AND TECHNICAL REGULATION AS A COMPONENT OF PRODUCT SAFETY IN THE SYSTEM OF ENVIRONMENTAL AND BUSINESS LAW ..... 150

**PHILOLOGY AND LINGUISTICS ..... 159**

Denisenko M. V. SEMANTIC CHANGES OF "GREY" COLOUR ON THE BASIS OF WEBSTER'S AND OXFORD DICTIONARIES ..... 159

**LANGUAGE & LINGUISTICS ..... 164**

Mikheeva T., Morozova Y., Shapovalova E. THE WORLD PICTURE AND THE VALUE COMPONENT IN THE SEMANTICS OF PHRASEOLOGICAL UNITS..... 164

**HEALTH PSYCHOLOGY ..... 172**

Leevik M., Malkova E. GENDER "NORMS" RELATIONS TO HEALTH, AS THE MAIN SOCIOCULTURAL FACTORS TO DECREASING THE DURATION OF LIFE AMONG MALE POPULATION..... 172

# MINING SCIENCE AND TECHNOLOGY

---

**Tarasenko G.V., Demicheva E.V., Vorobyev K.A., Dronov D.A.**

## **ELECTRICITY GENERATOR BASED ON PLANET EARTH MODEL**

**Tarasenko Gennady Vladimirovich - Candidate of Geologo-Mineralogical Sciences, Associate Professor of the Department "Geology", Caspian state university of technologies and engineering named after Sh. Yessenov**

**Demicheva Elena Anatolyevna - Senior Lecturer, Faculty of Engineering, Department of Ecological Chemical Technologies, Caspian state university of technologies and engineering named after Sh. Yessenov**

**Vorobyev Kirill Alexandrovich - Department of mineral developing and oil&gas engineering, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)**

**Dronov Denis Andreevich - Department of mineral developing and oil&gas engineering, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)**

### **Abstract**

In recent decades, a fundamentally new direction of scientific work has emerged in the field of natural sciences related to the study of the effects on a substance of such physical factors as radiation, electromagnetic radiation, ultrasound, plasma, high pressure, cosmic vacuum, gravity, etc., where the general criterion of extremity impact can be the occurrence of intermediate highly active states of particles of a substance, which ultimately leads to a qualitative change in the micro- and macrocharacteristics of the object being processed, new properties. One of the types of complex extreme effects is the effect of high-voltage electric discharge, which combines the simultaneous impact of strong mechanical compression, high-power ultrasound, hard X-ray, UV and IR radiation on a substance. Electromagnetic fields formed in the discharge process also have a strong influence on both the discharge itself and the ionic processes in the surrounding liquid. Under their influence various physical changes and chemical reactions occur in the material being processed.

**Keywords:** dynamo effect, geosphere, ball lightning, plasmoids, generator, capacitor, mantle, core, ball concretions, deep fluids.

Динамо-эффект планеты Земля рассматривался в разное время многими исследователями, но его связывали с мантийной конвекцией. Последние сейсмические и сейсмологические данные позволили выявить механический привод геосфер от ядра до поверхности. Скорость вращения геосфер увеличивается с глубиной. Механическая передача вращения геосфер возможна только при наличии плазменного ядра, типа газопылевой туманности типа шаровой молнии, с момента образования планеты. Вращение шаровых молний (плазмоедов) изучается в современное время на основе холодного ядерного синтеза (ХЯС) [1]. Вращение геосфер приводит к динамо-эффекту планеты Земля и служит генератором электричества.

Накопителем вырабатываемой таким образом энергии служит литосфера, имеющая свойства электрического конденсатора. Пластнами земного «конденсатора» служат горные породы (пласты), а прокладкой (диэлектриком), в свою очередь, являются флюиды, циркулирующие (мигрирующие) между пластами. С позиций тектоники плит скопления флюиды образуются в зонах субдукции. Во время поглощения горные породы растираются в порошок (муку) за счет «эффекта жерновов», образующегося за счет разницы скоростей движения пластин (пластов) и геосфер [2]. Глубинные флюиды растворяют и выносят на большие расстояния различные растворимые в них породы (глина, известняк и др.), образуя, таким образом, базальные пачки, по которым и происходит миграция флюидов. Таким образом, литосфера служит не только электрическим конденсатором, но и радиатором для охлаждения ядерно-плазменных процессов в мантии и ядре планеты Земля [3,4].

Во время движения пластов происходит их дробление, за счет растягивания (разрыва), образуя карсты, зеркала скольжения, стилолитовые швы, листрические разломы. Пустоты заполняются флюидом, который за счет электроразрядов в земной коре приводят к процессам ХЯС и к образованию вторичных отложений [7]. К ним относятся уголь, полиметаллическая руда и др. Подтверждением таких процессов на глубине является существование шаровых конкреций. Шары имеют форму планеты Земля и состоят из геосфер (шар в шаре как русская матрешка). В центре многие шаровые конкреции пустотелые или состоят из рыхлых пород. Во время электровзрыва образовывались шаровые молнии, обладающие гравитационным и электромагнитным полем, за счет которого из флюидов (пластовых растворов) притягивались различные горные породы, придавая им шарообразную форму. Кроме шаровых молний большое значение имеют и линейные молнии, которые образуют цилиндрические конкреции длиной на десятки километров. Шаровые

конкреции также образуются во время извержения вулканов и грязевых вулканов, что говорит об электрическом происхождении вулканов, и образование магмы связано с электродоменами (электродечи) земными, а не с мантией, но только в зонах континентальной и океанической субдукции. Примером получения магмы служат аварии на высоковольтных линиях (более 10 кВ). Шаровые конкреции обнаружены в Египетских пирамидах, дольменах и других мегалитах мира. Проведенные нами исследования по моделированию планеты подтверждают механический привод вращения геосфер за счет ядра, состоящего, по нашему мнению, из плазмы холодного ядерного синтеза. Шаровые конкреции являются прототипом модели планеты.

Подтверждением конкреционной модели планеты Земля служит глобальная карта из волнообразных движений. Впервые геологи составили глобальную карту волнообразных движений, называемых «конвективными течениями» внутри мантии Земли и обнаружили, что эти конвективные потоки движутся примерно в десять раз быстрее, чем считалось ранее. Это открытие может помочь объяснить все, начиная с того, как поверхность Земли изменяется со временем, до образования месторождений горючих ископаемых и долгосрочного изменения климата.

По мнению геолога Марка Хоггарда из Кембриджского университета, «в разные геологические периоды земная поверхность поднималась и опускалась, как йо-йо» [5]. Глубинное строение нашей планеты – сложная научная загадка. Никогда не пробуривая скважины более чем на несколько миль вглубь земной поверхности, геологи полагаются на косвенные измерения и модели, чтобы получить представление о том, что происходит в глубинах Земли. Мантия - это почти 3000-километровый (2000 миль) слой сплавленной, сжатой породы, и конвективная активность внутри нее оказывает большое влияние на поверхность Земли.

«В дополнение к обычной тектонике плит, внутренние плиты, которые должны быть пробурены, двигаются вверх и вниз с помощью мантийной конвекции», утверждает Хоггард. «Было известно, что это происходит в течение длительного времени, но последние 30 лет у нас не было возможности измерить это».

Все изменилось благодаря новым профилям сейсмического отражения высокого разрешения, созданным нефтяной промышленностью. Метод отраженных сейсмических волн геологи используют для глубинного исследования Земли, измеряя отражение и преломление сейсмических волн при их движении вниз. Данный метод позволяет выявить мелкомасштабные изменения толщины коры, что, в свою очередь, связано с мантийной конвекцией.

На основе анализа более 2000 измерений сейсмических отражений, проведенных на дне Мирового океана, Хоггард и его коллеги создали первую глобальную базу данных конвекции в мантии. Они были удивлены, обнаружив частые изменения в толщине коры на дне моря, которые показали, что конвекция в мантии происходит гораздо чаще, чем предполагали раньше. Это понимание процессов в недрах Земли может помочь объяснить тектонику плит (дрейф континентов).

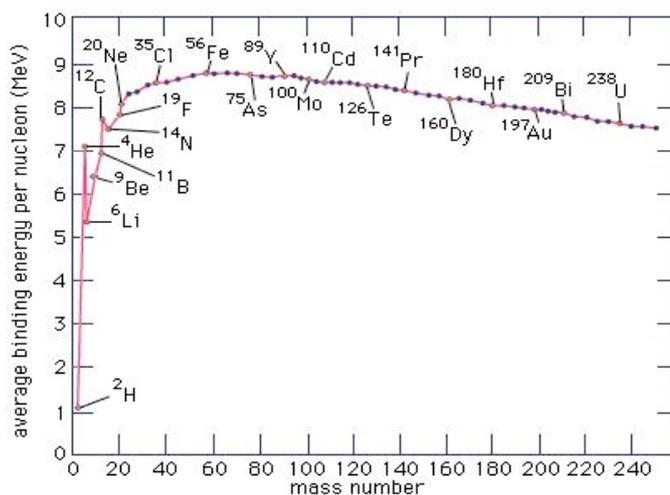
Образование планеты Земля связано с теорией «Большого взрыва» газопылевой туманности, наблюдаемой и изучаемой в современное время, где просматривается ее вращение. Вращение газопылевой туманности приводит к накоплению электричества и образованию гравитационного и магнитного поля, притягивающего различный космический мусор, переработка которого приводит к образованию первичной земной коры.

Динамо-эффект планеты Земля рассматривался в разное время многими исследователями, но его связывали с мантийной конвекцией. Последние сейсмические и сейсмологические данные позволили изучить внутреннее устройство планеты Земля, где было выделено несколько геосфер от ядра до земной коры. Скорость вращения геосфер уменьшается от ядра до поверхности. Если скорость дрейфа континентов регистрируется данными GPS, то замер скорости нижележащих геосфер еще не разработан. Трубицин предполагает скорость мантии 1 – 10 м/год (1998 г.), а ядра – 1 м/сек (2003 г.). Налицо разность скоростей геосфер от ядра до поверхности. Значит, дрейф континентов происходит за счет передачи вращения ядра до поверхности. Механическая передача вращения геосфер возможно только при наличии плазменного ядра планеты типа газопылевой туманности или шаровой молнии с момента образования планет. Вращение шаровых молний (плазмоидов) изучается в современное время на основе холодного ядерного синтеза (ХЯС) [6, 7].

В то же время базальные пачки служат и смазкой для вращения геосфер и движения пластов (пластин, чешуй). Шаровые конкреции образовывались в базальных пластах, заполненных флюидом и раздробленной до муки горной породой, считающейся коллектором в нефтяной геологии. Во время электровзрыва образовывались шаровые молнии, обладающие гравитационным и электромагнитным полем [8]. Их изучение позволит создать условия образования шаровых плазменных образований, обладающих большой кинетической энергией. Примером такой энергии служат взрывы в шахтах. Во время проходки продуктивного пласта часто встречаются пустоты-карсты, внутри которых находятся шаровые молнии. Шахтеры их называют «шубины» или «зайчики». Доказательством таких процессов и служат шаровые конкреции, встречающиеся во всех рудных и угольных шахтах.

Анализ конкреций демонстрирует тенденцию к накоплению железа в ядре конкреции, в то время как более легкий элемент кремний уменьшает свою концентрацию от внешних оболочек до ядра конкреции.

Эта тенденция может свидетельствовать в пользу того, что в данном образовании протекают медленные ядерные трансформации и элементный состав ядра стремится к своему наиболее устойчивому состоянию, когда в ядре накапливается наиболее устойчивый к распаду элемент – железо. Железо имеет наибольшую энергию связи нуклонов в ядре, более 8 МэВ, и по этой причине является конечным элементом при осуществлении как реакций синтеза (fusion), так и реакций деления (fission).



© 2007 Encyclopædia Britannica, Inc.

Рисунок 1. Энергия связи нуклонов в ядрах различных элементов

Левее железа энергетически выгодны реакции слияния, правее железа энергетически выгодны реакции деления. Поэтому можно предположить, что в результате сложившихся условий в пластовых растворах (давление, температура, электричество, подходящий элементный состав пласта) возникли условия для протекания низкоэнергетических ядерных превращений, в результате которых легкие химические элементы постепенно преобразовывались в более тяжелые и концентрировались по центру конкреции.

Различный химический состав связывается с присутствием плазмы холодного ядерного синтеза, где происходит трансмутация химических элементов из одних в другие. Образование шаровых

конкреций связывается с «пластовым электричеством» в земной коре. Внутри пласта-коллектора происходит разряд в виде искры или импульса тока, а может быть и просто слабый постоянный ток, вызванный разностью концентрации солей в пластовом электролите. Такой процесс возможен при наличии плазмы различной формы, обладающей гравитационным и магнитным полем, перерабатывающей пластовые растворы и образуя геологические тела различного строения. Возможно, в них происходят процессы холодного ядерного синтеза и приводит к образованию различных месторождений полиметаллов, угля, горных пород и минералов.

Нами также были произведены первые проверочные эксперименты по моделированию пластовых условий: было создано давление, магнитное поле и в экспериментальную камеру реактора были поданы электрические разряды. К сожалению, не сделан элементный анализ, но получены весьма обнадеживающие результаты по происходящим процессам внутри такого простейшего реактора – после первоначального возбуждения электрических разрядов, на статоре появилось напряжение.

### References

- [1] Tarassenko G.V. Tarassenko M.G. Cold fusion on the basis of the model of the planet Earth // Abstrakt book the 20th International Conference on Cold Fusion:ICCF-20th edition of the International Conference on Condensed Matter Nuclear Science, in Sendai, Japan, from october 2nd to october 7th, 2016.
- [2] Tarasenko G.V. Kontinental'nye subdukcija i obdukcija – edinyj mekhanizm neftegazo- i strukturoobrazovaniya // Genezis nefti i gaza. M.: GEOS, 2003. s. 239-240 (In Russian).
- [3] Tarasenko G.V., Demicheva E.A. Tektonika plit skol'zhenij i holodnyj yadernyj sintez v zemnoj kore. Nauchno-tehnicheskij zhurnal «Geologiya, geofizika i razrabotka neftyanyh i gazovyh mestorozhdenij» № 5, 2012 g., s. 51-53 (In Russian).
- [4] Vorob'ev, A., Chekushina, T., Vorob'ev, K. Russian national technological initiative in the sphere of mineral resource usage // Rudarsko Geolosko Naftni Zbornik, Volume 32, Issue 2, March 2017, Pages 1-8.
- [5] M. J. Hoggard, N. White, D. Al-Attar. Global dynamic topography observations reveal imited influence of large-scale mantle flow. Nature Geoscience 9, 456–463 (2016).
- [6] Geological aspects of cold fusion. Abstrakt Book The 17th International Conference on Cold Fusion : ICCF-17, august 12-17, 2012 DCC Korea, Daejeon, South Korea, c. 68.

- [7] Vorob'ev A.E., Vorob'ev K.A. Nanomaterialy i nanotekhnologii: Oso-  
bennosti protokaniya fiziko-himicheskikh processov v nanosistemah. –  
Izdatel'stvo: Palmarium Academic Publishing, Mesto izdaniya: 17  
Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius. ISBN: 978-620-2-  
38144-4. 2018. – 113 s (In Russian).
- [8] Tarasenko G.V., Demicheva E.A. Geologicheskie aspekty sharovyh  
molnij. Tezisy 14 Rossijskoj konferencii “Holodnaya transmutaciya  
yader himicheskikh ehlementov i sharovyh molnij”. Moskva,  
Dagomys, Sochi. 1-8 oktyabrya 2006 goda, s. 79 (In Russian).

## TECHNICAL SCIENCE

---

**Moskvichova A.V., Moskvichova E. V., Shchitov D. V., Sidyakin P. A.**

### **ELECTROOXIDATION OF PHENOL-CONTAINING WASTEWATER**

**Moskvichova A. V. - Department of water supply and water disposal, Volgograd state Technical University, Institute of Architecture and Construction, Academicheskaya Street, house 1, Volgograd, Russia**

**Moskvichova E. V. - Department of water supply and water disposal, Volgograd state Technical University, Institute of Architecture and Construction, Academicheskaya Street, house 1, Volgograd, Russia.**

**Shchitov D. V. - Department of construction, North-Caucasian Federal University Branch, Institute of Service, Tourism and Design, 40 let Otyabrya avenue, 56, Pyatigorsk, Russia.**

**Sidyakin P. A. - Department of construction, North-Caucasian Federal University Branch, Institute of Service, Tourism and Design, 40 let Otyabrya avenue, 56, Pyatigorsk, Russia.**

E-mail: [emoskv@yandex.ru](mailto:emoskv@yandex.ru)  
[skfu.pgs@gmail.ru](mailto:skfu.pgs@gmail.ru)  
[sidyakin\\_74@mail.ru](mailto:sidyakin_74@mail.ru)

**Abstract.** Presents results of studies demonstrating the feasibility of applying the method of electrochemical oxidation for treatment of wastewater from phenol. The optimal values of the main technological parameters of the process of electrobraid phenol-containing aqueous media, providing high cleaning effect. The proposed mechanism of electrochemical degradation of phenol.

### Introduction

Oil refineries (refineries) occupy leading positions in the volume of consumed water among industrial enterprises. Water is used in production to cool or condense the products (when air cooling is not possible), to cool the machines, to flush the fuel after alkalization, to prepare reagents and other needs [1,2].

Table 1 presents the main types of wastewater from the refinery and their chemical composition.

**Table 1.** Chemical composition of wastewater of the refinery

| Compound               | Unit of measure     | Sulfur-alkaline runoff | Oil-sludge-containing runoff | Wax-containing stock | Oil-containing neutral |
|------------------------|---------------------|------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|
| Alkalinity             | mg / l              | 297                    | 50                           | 100                  | 20                     |
| Sulphides              | mg / l              | 5000                   | 4000                         | -                    | 100                    |
| pH                     | -                   | 13-14                  | 5,5                          | 7                    | 8                      |
| BOD full               | mgO <sub>2</sub> /l | -                      | 500                          | 350                  | 250                    |
| Petroleum products     | mg / l              | 800                    | 3000                         | 250                  | 25                     |
| Phenols                | mg / l              | 50                     | 60                           | 30                   | 10                     |
| Sulphates              | mg / l              | 80                     | 90                           | 50                   | 90                     |
| Suspended substances   | mg / l              | 300                    | 1500                         | 100                  | 150                    |
| Chemical oxygen demand | mgO <sub>2</sub> /l | 3423                   | 900                          | 450                  | 400                    |
| Dry residue            | mg / l              | 1650                   | 1000                         | 800                  | 100                    |

Currently, the wastewater of most refineries is cleared according to the following scheme: primary sedimentation in oil traps, then physico-chemical treatment by pressure flotation, after which it is cleaned in two filtration stages. The number of filtering-sorbing materials used in the filtration stage reaches several tens [3].

The long-term practice of operating local treatment facilities of the refinery in accordance with the presented scheme indicates the insufficient efficiency of phenol removal from wastewater. It is known that phenol is one of the most dangerous components of the sewage of an oil refinery.

It is advisable to use the electrochemical oxidation method to remove phenol from wastewater. At present, the methods of electrical processing have developed as efficient and progressive technologies in the field of water purification.

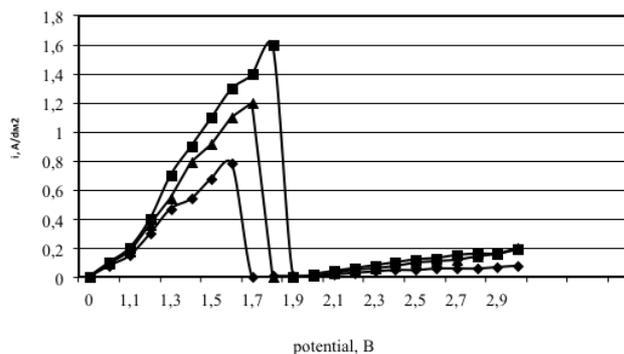
The analysis of literature sources showed that the method of electrochemical oxidation had not previously been used to purify wastewater from phenol, at a concentration of more than 50 mg / l. To ensure high efficiency of wastewater treatment by this method, it is necessary to carry out a

number of studies to determine the optimum values of the process parameters of electro oxidation, such as anode material, anode current density, the time of water treatment with electric current, pH and temperature of the treated medium, and the NaCl concentration. In this paper, the results of studies on the determination of the values of these electro technical parameters, providing the maximum effect of purification of model solutions from phenol, are presented.

Model solutions were prepared as follows: 0.1 g of phenol was weighed on analytical scales, quantitatively transferred to a 1-liter volumetric flask, dissolved; the volume in a volumetric flask was adjusted with distilled water to a mark, capped and mixed. The phenol concentration in model solutions was determined before the experiment by a photoelectrocolorimetric analysis method using a calibration curve.

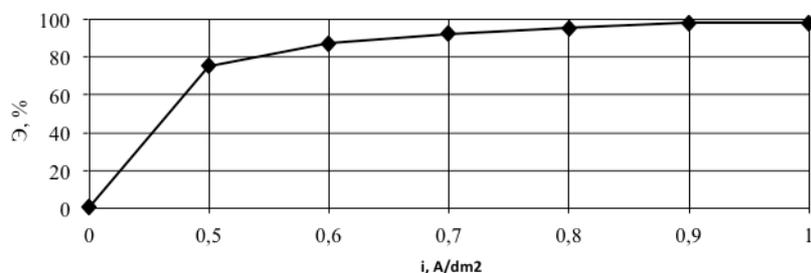
*Anode material.* Since the process of electrochemical oxidation is carried out in devices with insoluble anodes, therefore, the basic requirements that the anode material must meet are sufficient mechanical strength and chemical resistance to corrosive media, low material overvoltage relative to the target electro oxidation reaction [4-6]. The latter condition is one of the main ones, since it provides the lowest power consumption. The following materials were used as anode material: titanium, graphite and stainless steel. Stainless steel was used as the cathode material in all experiments. The choice of anode material was carried out based on the study of anodic polarization curves (Fig. 1), with the help of which the optimum current density was determined.

According to the obtained polarization curves, the minimum oxidation potential of phenol is observed on the titanium anode and is +1.67 V, the maximum at the graphite anode (+1.87 V). The average value of the oxidation potential for phenol was obtained on an anode of stainless steel (+1.8 V). The current densities were 0.8 A / dm<sup>2</sup>, 1.6 A / dm<sup>2</sup> and 1.2 A / dm<sup>2</sup> for a titanium anode, a graphite anode and an anode of stainless steel, respectively. As a result, titanium anodes were used for further studies.



**Figure 1.** Dependence of the oxidation potential of phenol on the current density: 1 - titanium anode; 2 - graphite anode; 3 - stainless steel anode.

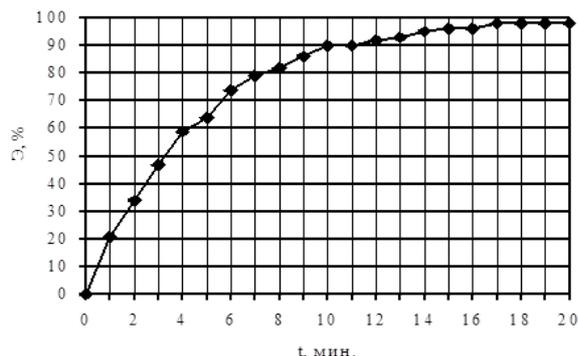
*Current density.* Since all electrochemical reactions occur at the electrode-solution interface, the rate of the process depends on the surface area of the electrode, i.e., the current density ( $i$ ) [7,8].



**Figure 2.** Dependence of the effect of purification of a phenol model solution on the current density

Based on the analysis of the obtained dependence (Fig. 2), an operating current density range of 0.7 to 0.9 A / dm<sup>2</sup> is chosen.

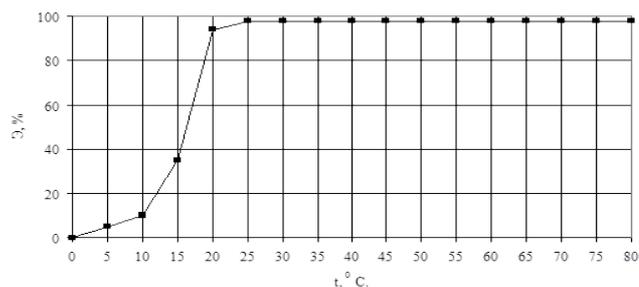
*Time of electrical treatment.* The time of electric treatment is a factor characterizing the depth of destruction of organic substances during electrochemical oxidation [9]. The conditions under which the optimum processing time of model solutions were determined were as follows: titanium anode, current density 0.8 A / dm<sup>2</sup>. The dependence of the cleaning effect of model solutions on the time of processing by a constant electric current is shown in Fig. 3.



**Figure 3.** Dependence of the effect of purification of phenol-containing model solutions on the time of electro processing

The results of the study of the dependence of the effect of purification of model solutions on phenol for different treatment times allowed us to determine the minimum time that allows us to achieve the maximum purification effect (98%), which was 17 to 20 min. Further increase in the treatment time did not lead to an increase in the cleaning effect. However, it should be noted that the original cleaning effect (from 90% and above) was observed starting from 10 minutes of processing model solutions with a constant electric current.

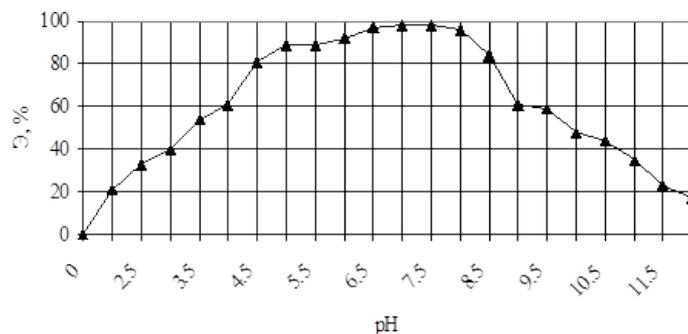
*Temperature.* It is known that an increase in temperature leads, in one degree or another, to the acceleration of chemical reactions. This also applies to electro oxidation reactions [10]. Experimental studies to determine the temperature of processing of phenol-containing model solutions were carried out at the following technological parameters: anode-titanium material, current density 0.8 A / dm<sup>2</sup>, processing time 20 min. The obtained data are represented by the dependence of the effect of purification of model solutions on their temperature (Figure 4).



**Figure 4.** Dependence of the effect of cleaning model solutions on temperature

It should be noted that an increase in the temperature of the processed model solutions from 20 to 80 °C does not significantly affect the efficiency of the process of electrochemical cleaning, but somewhat reduces the energy consumption (6-8%). However, comparative calculations of energy costs for heating wastewater have shown the expediency of conducting the cleaning process at ambient temperature (in the room), namely 18-25 °C.

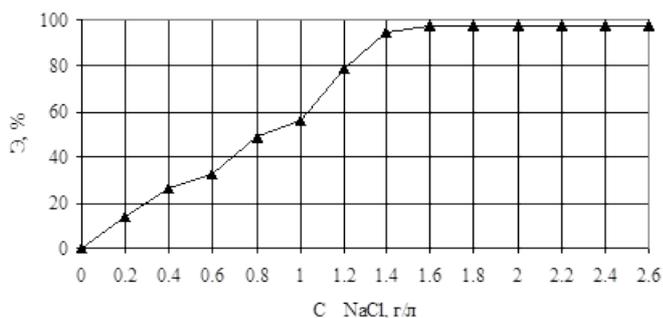
*pH.* According to the literature, the maximum electro oxidative capacity of the system is achieved in a medium close to neutral [11-13]. This is due to the presence in the solution of the optimal ratio of chlorine and its derivatives, which have an oxidative effect on organic substances, including phenol. The optimal pH value of the model solutions was determined using a titanium anode, a current density of 0.8 A / dm<sup>2</sup>, and a processing time of 20 minutes, temperature 20 °C. The results are shown in Fig. 5.



**Figure 5.** Dependence of the effect of cleaning model solutions on pH

A study of the dependence of the effect of purification of phenol-containing model solutions on the pH of the medium (Figure 5) shows that the maximum purification effect is achieved in the pH range from 6.5 to 8.

*The composition of the electrolyte.* In the electrochemical destruction of organic impurities, the main oxidizing agent is the active chlorine, which is generated in the volume of the liquid being treated, and its concentration, in addition to the regime parameters of the electrical treatment, is also affected by its concentration [5]. In some cases, if their content is insufficient, a solution of NaCl is added to the initial wastewater. Therefore, the determination of the optimum concentration of table salt is important both from technological and economic positions.



**Figure 6.** Dependence of the effect of purification of model phenol on the concentration of table salt

The obtained dependence of the effect of purification of phenol-containing model solutions on the concentration of table salt (Figure 6) allows us to conclude that the maximum efficiency of water purification from phenol is achieved at a NaCl concentration in the range from 1.4 to 1.6 g / l. Further increase in the concentration of table salt does not allow increasing the cleaning effect.

Investigations carried out in the laboratory allowed to determine the optimum parameters for the electrical treatment of phenol-containing aqueous solutions, which make it possible to purify the latter from phenol when the purification effect reaches 98%: the anode material is titanium, the current density is 0.7-0.9 A / dm<sup>2</sup>, the treatment time is 17 - 20 minutes, temperature - 18 - 25 ° C, pH - 6,5 - 8,0, concentration of table salt - 1,4 - 1,6 g / l.

#### Conclusion

The obtained results confirm the high efficiency of wastewater treatment from phenol by electrochemical oxidation. Carrying out the process of electro processing of phenol-containing model solutions with the following parameters: anode-titanium material, current density 0.7 - 0.9 A / dm<sup>2</sup>,

processing time 17-20 minutes, temperature 18-25 ° C, pH 6.5 - 8,0, the concentration of table salt - 1,4 - 1,6 g / l, allows to achieve the effect of purification of aqueous media from phenol to 98%. The proposed mechanism of phenol oxidation in the near-anode space and in the electrolyte volume confirms the expediency of using the electrochemical destruction method for purification of phenol-containing sewage.

### References

- [1] F. Berne Sewage treatment of oil refinery / F. Berne, J. Cordonie: Trans. from France; Ed. E.I. Khabarova. - Moscow: Chemistry, 1997. - 288 p.
- [2] F. M. Git Modern systems for cleaning oily wastewater / FM Git // Voda..2002.-s. 22-23.
- [3] A. Ya. Karelin Wastewater treatment of oilfields and factories / A.Ya. Karelin.-Moscow: Gosstroyizdat, 1979.-349p.
- [4] A. V. Yurko (Moskvicheva) Development of a low-waste technology for wastewater treatment of iron-concrete plants from emulsified organic contamination: author's abstract. ... cand. tech. sciences. Volgograd State Technical University, Institute of Architecture and Construction Volgograd, 2010.
- [5] I. G. Krasnoborodko Destructive treatment of waste water from dyes / IG Krasnoborodko.-L. : Chemistry, 1988.- 192p..
- [6] L. M. Yakimenko Electrode materials in applied electrochemistry / L. M. Yakimenko-M. : Chemistry, 1987.- 183 p.
- [7] Applied electrochemistry / Fedot'ev N.P., Alabyshev A.F., Rotinyan A..P and others. L. : Chemistry, 1984.-214c.
- [8] Applied Electrochemistry. Society. Ed. Rotinyan A.P. and others - L. : Chemistry, 1967. - 600 p.
- [9] Electrochemistry of organic compounds / Ed. A.P. Tomilova. - M. : Mir. - 706 p.
- [10] M.N. Granovsky Electro treatment of liquid / M.N. Granovsky. - L.: Mechanical Engineering, 1976. - p.36-37.
- [11] M.Ya. Fioshin Some problems of modern electrochemistry of organic compounds (review) / M.Ya. Fioshin, A.P. Tomilov. // Electrochemistry. - 1983. - T.19, c.1. - P.3 - 21
- [12] J. Gordon Organic chemistry of solutions of electrolytes / J. Gordon. - Moscow: Mir, 1979. - 712 p.
- [13] L.A. Kozorez Selective oxidation of organic compounds / L.A. Kozorez, A.G. Zernov, V.A. Jacobi // Electrochemistry. - 1978. - T.14, No. 11. - P.1695-1697.

## EARTH SCIENCES

---

**Kuzminova I.V.**

### **ADDITIVE CONCEPT OF RESEARCH OF GEOPHYSICAL FIELDS IN THE HOSE COMPLEX GEOMETRY WELLS BY DIFFERENTIAL TELEMETRY METHODS**

**Kuzminova I.V. - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of PR ИП (Prospecting and exploration of mineral deposits) Ukhta State Technical University**

**Abstract.** Given the many configurations of the spatial orientation of the wellbore drilling and production wells and the geometry of their cross-section, an additive method for studying scalar and vector geophysical fields using differential telemetry was considered. Mathematically, the objectivity of the objective of the task is substantiated, the technical solution of the problem is presented, and the methodology for assessing the degree of distortion of geophysical fields, the complex geometry of the shaft of directional, branched-horizontal and horizontal wells.

**Keywords:** additive function, differential measuring transducer, scalar function gradient, vector function divergence, vector function rotor.

#### **Введение**

В целях экономии ресурса времени на комплекс геофизических исследований в процессе бурения и эксплуатации скважин и достижения экономической эффективности, развитие скважинных телеметрических систем идёт в направлении комплексирования геофизической аппаратуры в одном скважинном приборе. То есть, за одну спускоподъёмную операцию современная геофизическая аппаратура способна регистрировать комплекс геофизических величин, необходимых для геологических служб, буровых предприятий и ремонтных организаций.

В настоящее время технология бурения и эксплуатации наклонно направленных, разветвлённо-горизонтальных и горизонтальных скважин вышла в разряд ведущей при разработке нефтегазовых месторождений.

При этом в значительной степени изменилась геометрия ствола скважин, а опыт, накопленный в процессе геофизических исследования скважин сложной геометрии, свидетельствует о влиянии геометрии ствола скважин на результаты геофизических исследований.

На рис. 1 и рис. 2 приведён пример проектных профилей наклонно направленных и горизонтальных скважин в интервале продуктивного пласта нефтяных месторождений [7, стр. 468 – 469].

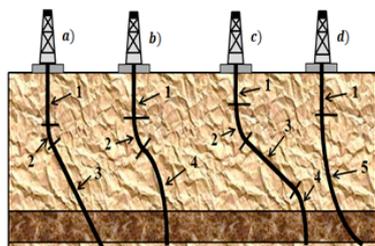


Рис. 1. Проектные профили наклонно направленных скважин заканчивания в интервале продуктивного пласта:

а) – тангенциальный профиль; б) – S-образный профиль; в) S-образный с тангенциальным участком; г) J-образный профиль;  
1 – вертикальный участок скважины; 2 – начальное тангенциальное искривление ствола скважины; 3 – линейно-наклонный участок ствола скважины; 4 – участок малоинтенсивного уменьшения зенитного угла; 5 – участок малоинтенсивного увеличения зенитного угла.

Рисунки наглядно демонстрируют многообразие профилей ствола эксплуатационных скважин, кроме этого, существует бесконечное многообразие геометрических форм их поперечного сечения и различных вариантов возможного качества цементирования обсадных колонн. Несколько примеров геометрических форм поперечного сечения ствола скважин и качества цементирования обсадных колонн показаны на рис. 3 [4, стр. 38].

Таким образом, целесообразность комплексирования различных геофизических методов в одной скважинной телеметрической системе не вызывает сомнений, но остаётся открытым вопрос – какова степень влияния геометрии ствола скважин на результаты геофизических исследований.

#### 1. Формулировка задачи в общем виде

Обратимся к иллюстрации сечения ствола скважин разной геометрической формы и различных вариантов качества цементирования обсадных колонн приведённой на рис. 3.

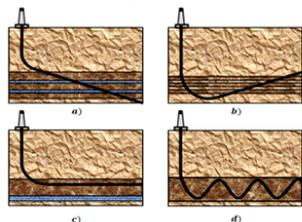
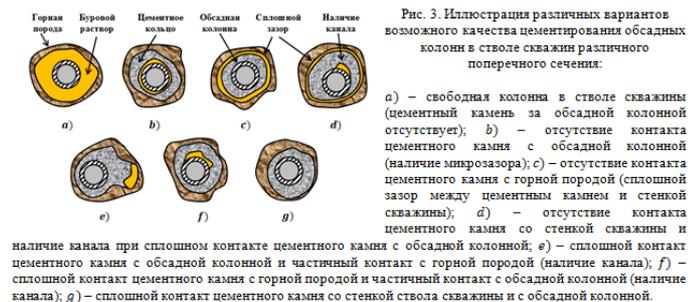


Рис. 2. Профили заканчивания ствола горизонтальных скважин в продуктивном пласте:

а) – нисходящий профиль; б) – восходящий профиль;  
в) – горизонтальный профиль; г) – волнообразный (синусоидальный) профиль ствола скважины.



Очевидно, что точки, образующие кривую длины окружности поперечного сечения ствола скважины удалены на разные расстояния от внешней поверхности обсадной колонны. То же можно сказать и о цементном кольце, герметизирующем ствол скважины, оно имеет неправильную геометрическую форму. Кроме этого, в некоторых областях между обсадной колонной и стенкой скважины присутствуют пустоты, незаполненные цементом, усложняющие геометрию её ствола.

Вывод очевиден – неправильная геометрия ствола скважины влияет на симметрию скалярных и векторных геофизических полей, создаваемых в прискважинной области и в самом стволе скважины физическими и химическими процессами. В этом случае, при исследованиях геофизических полей различными методами скважинной телеметрии, увеличивается погрешность результатов исследований, и объективность информации значительно снижается. Необходимо найти способ, определяющий степень искажения регистрируемых физических полей в стволе скважин сложной геометрии и создать методику, учитывающую различные погрешности при интерпретации результатов исследований.

## 2. Математическая аргументация объективности условия задачи

Одно из самых основных понятий математического анализа – понятие функции. Функция может зависеть от одной, двух или нескольких переменных. В геометрической терминологии эти функции представляют собой переменные величины, зависящие от точки на прямой (в случае одной переменной), от точки на плоскости (при двух переменных) или от точки в пространстве некоторого числа измерений. Однако в математическом анализе и его физических приложениях встречаются функции другого рода, в которых роль значений аргумента играют уже не отдельные точки, а множества в виде плоских или пространственных фигур. Эти фигуры рассматриваются как функции некоторой области. В этом случае справедливо следующее утверждение – величина (скалярная

$D$  или векторная  $D$ ) определяемая как функция точки  $M$  в области пространства  $\mathbb{E}^3$  образует поле  $\mathbb{E}$ , если каждой точке этой области соответствует некоторое значение величины  $D_x$  или  $D_y$ . В общем случае различным точкам области пространства  $\mathbb{E}^3$  соответствуют различные значения величины  $D$  (или  $D$ ), т. е. поле  $\mathbb{E}$  является функцией положения точки  $M$  в пространстве  $\mathbb{E}^3$ .

Каждая фигура рис. 3 характеризуется распределением плотности состава вещества слагающего конфигурацию фигуры. Если фигуры рассматривать в декартовой прямоугольной системе координат в плоскости  $xOy$ , то каждой области  $G_1, G_2, \dots, G_n$ , лежащей в плоскости  $xOy$ , будет отвечать определённое число – плотность  $\rho(G_1), \rho(G_2), \dots, \rho(G_n)$ , сосредоточенная в области плоской фигуры.

В этом случае, переменная величина  $\rho(G_n)$  характеризует плотность каждой области, т. е. являясь функцией некоторой области она проявляет свойство аддитивности (получаемой путём сложения), а именно: функция области  $f(G)$ , где  $f(G) = f(G_1) + f(G_2) + \dots + f(G_n)$ , обладает свойством аддитивности, если выполнены следующие условия [2, стр. 36]:

- 1) если  $f(G)$  определена для областей  $G_1, G_2, \dots, G_n$ , то она определена и для их объединения  $G_1 + G_2 + \dots + G_n$ ;
- 2) если  $G_1, G_2, \dots, G_n$  не имеют общих внутренних точек, то справедливо равенство:

$$f(G_1 + G_2 + \dots + G_n) = f(G_1) + f(G_2) + \dots + f(G_n). \quad (1)$$

Отсюда следует вывод, указанные выше функции: площадь  $f(G)$  и плотность  $\rho(G)$  обладают свойством аддитивности.

Применяя понятие двойного интеграла к замкнутой области  $G$  от функции точки  $f(M)$  с координатами  $(x, y)$ , интегральная сумма элементарных площадей  $\Delta S_i$  области  $G$  будет определяться соотношением [6, стр. 145]:

$$\lim_{\max \Delta S_i \rightarrow 0} \sum_{i=1}^n f(M_i) \Delta S_i = \iint_G f(x, y) dx dy, \quad (2)$$

где индекс « $\max \Delta S_i \rightarrow 0$ » указывает, что максимальный диаметр любой элементарной площади  $\Delta S_i$  стремится к нулю;

$f(M_i)$  – функция от  $i$ -той точки  $M_i$ , к которой стягиваются элементарные площади  $\Delta S_i$ ;

$f(x, y)$  – координаты точек  $M_i$ , определяемых функцию  $f(M_i)$ .

К правой части соотношения (2) применимо одно из свойств двойного интеграла, т. е.: «Если область  $G$  представлена объединением двух и более областей  $G_1, G_2, \dots, G_n$ , в каждой из которых функция  $f(x, y)$  интегрируема, то в области  $G$  эта функция также интегрируема». Если, кроме того, области  $G_1, G_2, \dots, G_n$  не имеют общих внутренних точек, то справедливо соотношение [2, стр. 33]:

$$(3) \quad \left. \begin{aligned} \iint_G f(x, y) dx dy &= \iint_{G_1} f(x, y) dx dy + \\ &+ \iint_{G_2} f(x, y) dx dy + \dots + \iint_{G_n} f(x, y) dx dy. \end{aligned} \right\}$$

Соотношение (3) определяет свойство аддитивности двойного интеграла.

К аддитивному свойству двойного интеграла применима операция нахождения производной по его площади, т. е. если  $f(G)$  некоторая аддитивная функция, а  $S(G)$  площадь области  $G$  при стягивании области  $G$  к точке  $M_0$ , то справедливо соотношение [3, стр. 37]:

$$\lim_{G \rightarrow M_0} \frac{f(G)}{S(G)} = \frac{df}{dS} \quad (4)$$

а, следовательно, применима и обратная математическая операция – восстановление аддитивной функции области  $G$  по её производной [2, стр. 38]. В этом случае, если дана функция  $f(x, y)$  точки  $M$ , то можно найти такую функцию области  $f(G)$ , производная которой совпадала бы с функцией  $f(x, y)$  точки  $M$ . Принимая условие, что функция  $f(x, y)$  непрерывна, можно сразу указать одну такую функцию области  $G$ , а именно, двойной интеграл:

$$\iint_G f(x, y) dx dy, \quad (5)$$

рассматриваемый как функцию области  $G$ . В этом случае возникает вопрос: существуют ли какие-либо другие аддитивные функции области  $G$ , имеющие ту же самую производную. Ответ на этот вопрос даёт следующее рассуждение. Если функция  $f(x, y)$  непрерывна, то существует лишь одна аддитивная функция области  $G$ , имеющая  $f(x, y)$  своей производной, и представляемая двойным интегралом (5). То есть, если  $f_1(G)$  и  $f_2(G)$  – две аддитивные функции области  $G$ , имеющие одну и ту же производную по площади, то справедливо следующее тождество:

$$(6) \quad \frac{df(x,y)}{dx dy} |f_1(x,y) - f_2(x,y)| = 0.$$

Из тождества (6) следует, что, если  $\frac{df(x,y)}{dx dy} = 0$ , то  $f(x,y) = 0$ , а это, в свою очередь значит, что существует лишь одна аддитивная функция области  $G$ , имеющая  $f(x,y)$  своей производной.

Таким образом, соотношения (4) и (5) теоретически определяют существование технического решения поставленной задачи.

### 3. Техническая реализация теоретического условия задачи

Для технической реализации математически аргументированного условия задачи, определяемого соотношениями (4) и (5), примем в виде производной функции в точке  $M$  области  $G$ , элемент дифференциального измерительного преобразователя (ДИП), то есть один датчик из комплекта из  $n$  датчиков ДИПа (рис. 4) [5, стр. 26 – 36]. Аддитивность этой конструкции иллюстрирует пакет графиков, приведённых на рис. 5. Развёртка окружности, на которой расположены датчики ДИПа, реагирующие на величину изменения скалярного или векторного поля, определяет области независимых друг от друга функций времени  $f_1(t), f_2(t), \dots, f_m(t), \dots, f_n(t)$ , но в сумме характеризуют единство физического явления. Следует отметить, комплекты датчиков ДИПа для скалярных и векторных геофизических полей, имеют разную конструкцию.

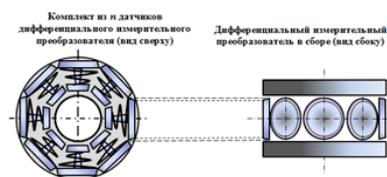


Рис. 4. Конструкции дифференциального измерительного преобразователя для исследований скалярных и векторных геофизических полей в стволе скважин сложной геометрии.

Таким образом, конструкция ДИПа позволяет сохранить условия аддитивности технического устройства (рис. 4), теоретически определяемого соотношениями (1) и (3).

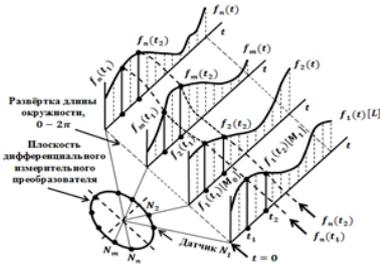


Рис. 5. Графическая иллюстрация аддитивности дифференциального измерительного преобразователя в стволе скважины сложной геометрии.

Каждый датчик ДИПа (рис. 4) характеризуется углом «видимости» определённой области скалярного или векторного геофизического поля в стволе скважины. Угол «видимости» вычисляется известными методами математического анализа, т. е. плоский угол  $\beta$ , заключённый между прямыми  $OA$   $OB$ , определяется отношением дуги окружности  $AB$  к радиусу  $OA$   $r$ :  $\beta = \frac{AB}{r}$  (рис. 6).

Для определения элементарного угла  $d\beta$ , берётся отношение элементарной дуги окружности  $d\beta$  к радиусу  $r$ :  $d\beta = \frac{dl_0}{r}$ . Далее определяется угол  $d\beta$  через элементарную дугу  $dl$  произвольной кривой  $AB_1$ , проходящей через точку  $A$ .

Геометрические построения на рис. 6 позволяют сделать вывод, что элемент дуги  $d\beta$  вычисляется по формуле  $d\beta = dl \cos \varphi$ , здесь  $\varphi$  – угол между нормальми  $(\vec{n}$  и  $\vec{n}_1$ ) к кривым  $AB$  и  $AB_1$  в точке  $A$ .

В этом случае соотношение для элементарного угла  $d\beta$  имеет вид:  $d\beta = \frac{dl \cos \varphi}{r}$ . Интегрируя это соотношение по кривой  $AB_1$ , получим значение плоского угла в интегральной форме [3, стр. 23]:

$$\beta = \int_{A_1}^{B_1} \frac{dl \cos \varphi}{r} \quad (7)$$

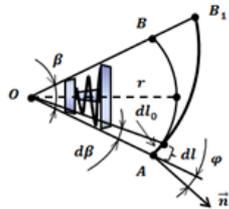


Рис. 6. Угол «видимости»  $\beta = \frac{AB}{r}$  элементом дифференциального измерительного преобразователя области скалярного или векторного геофизического поля в стволе скважины:

$\vec{n}$  – нормаль к кривым  $AB$  и  $AB_1$  в точке  $A$ .

Из соотношения (7) следует вывод, что из точки  $O$  (рис. 6) плоские кривые  $AB$  и  $AB_1$  «видны» под одним и тем же углом  $\beta$ , и не только эти кривые, но и все другие линии, ограниченные прямыми  $OA$  и

$DB_1$ , «видны» под этим же углом  $\beta$ . Поэтому интегрирование соотношения (7) можно проводить по любой из кривых  $AB$  или  $AB_1$ .

Таким образом, скважинные телеметрические системы, оснащённые ДИПом с заданными физическими параметрами, позволяют эффективно исследовать скалярные и векторные геофизические поля в стволе скважин сложной геометрии и пространственной ориентации.

#### 4. Оценка степени влияния геометрии ствола скважин на скалярные и векторные геофизические поля

К основным дифференциальным понятиям векторного анализа относят: градиент (grad) скалярной функции, дивергенцию (div) векторной функции и ротор (rot) векторной функции. В декартовых прямоугольных координатах основные дифференциальные величины векторного анализа имеют наиболее простой вид и определяются следующими соотношениями:

$$(8) \quad \left. \begin{aligned} \text{grad } f &= \frac{\partial f}{\partial x} \mathbf{i} + \frac{\partial f}{\partial y} \mathbf{j} + \frac{\partial f}{\partial z} \mathbf{k}; \\ \text{div } \mathbf{a} &= \frac{\partial a_x}{\partial x} + \frac{\partial a_y}{\partial y} + \frac{\partial a_z}{\partial z}; \\ \text{rot } \mathbf{a} &= \left( \frac{\partial a_z}{\partial y} - \frac{\partial a_y}{\partial z} \right) \mathbf{i} + \left( \frac{\partial a_x}{\partial z} - \frac{\partial a_z}{\partial x} \right) \mathbf{j} + \left( \frac{\partial a_y}{\partial x} - \frac{\partial a_x}{\partial y} \right) \mathbf{k}; \end{aligned} \right\}$$

где  $f(M)$  – скалярная функция точки  $M$ ;

$\mathbf{a}(M)$  – векторная функция точки  $M$ ;

$\mathbf{i}, \mathbf{j}, \mathbf{k}$  – направляющие единичные векторы осей  $x, y, z$  декартовой прямоугольной системы координат.

Связь элемента длины  $dl$  в декартовых прямоугольных координатах и криволинейных ортогональных координатах определяется следующим образом. Если  $x, y, z$  – декартовы прямоугольные координаты некоторой точки, а  $x_1, x_2, x_3$  – криволинейные ортогональные координаты этой же точки, то квадрат элемента длины  $dl$  будет определяться соотношением [1, стр. 668]:

$$(9) \quad dl^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2 = h_1^2 dx_1^2 + h_2^2 dx_2^2 + h_3^2 dx_3^2,$$

где  $h_i = \sqrt{\left(\frac{\partial x}{\partial x_i}\right)^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial x_i}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial x_i}\right)^2}$  ( $i = 1, 2, 3$ ) – метрические коэффициенты (коэффициенты Ламэ), определяющие кривизну пространства.

Таким образом, три метрических коэффициента  $h_1, h_2, h_3$  определяют степень кривизны любой ортогональной координатной системы. Общие соотношения для grad, div и rot в ортогональной криволинейной системе координат, а, следовательно, и в сложном геометрическом пространстве ствола наклонно направленных, разветвлённо-горизонтальных и горизонтальных скважин, будут иметь вид:

$$(10) \quad \left. \begin{aligned} \text{grad } f &= \sum_{i=1}^3 \frac{1}{h_i} \frac{\partial f}{\partial x_i} \vec{e}_i; \\ \text{div } \mathbf{a} &= \frac{1}{h_1 h_2 h_3} \left[ \frac{\partial}{\partial x_1} (h_2 h_3 a_1) + \frac{\partial}{\partial x_2} (h_3 h_1 a_2) + \frac{\partial}{\partial x_3} (h_1 h_2 a_3) \right]; \\ \text{rot } \mathbf{a} &= \frac{1}{h_1 h_2 h_3} \begin{vmatrix} h_1 \vec{e}_1 & h_2 \vec{e}_2 & h_3 \vec{e}_3 \\ \frac{\partial}{\partial x_1} & \frac{\partial}{\partial x_2} & \frac{\partial}{\partial x_3} \\ h_1 a_1 & h_2 a_2 & h_3 a_3 \end{vmatrix}. \end{aligned} \right\}$$

где  $\vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3$  – единичные базисные векторы ортогональной криволинейной системы координат;

$\mathbf{a} = \{a_1, a_2, a_3\}$  – произвольный вектор;

$f$  – скалярная функция;

$a_k = a_k(x_1, x_2, x_3); k = 1, 2, 3; f = f(x_1, x_2, x_3)$  – компоненты произвольного вектора, определяющие скалярную функцию  $f$ .

Соотношения (8) и (10) позволяют создать универсальную систему отсчёта, с помощью которой можно измерять степень искажения скалярных и векторных геофизических полей различными геометрическими формами поперечного сечения ствола скважин. Для этого в декартовой прямоугольной системе координат следует задать начальные условия для ортогональной криволинейной системы координат, а метрические коэффициенты положить равными единице. В этом случае исходные параметры скалярных и векторных геофизических полей в декартовой прямоугольной системе координат будут служить начальной точкой отсчёта, а именно:

$$\left. \begin{aligned} x_1 &= x; & h_1 &= 1; \\ x_2 &= y; & h_2 &= 1; \\ x_3 &= z; & h_3 &= 1; \end{aligned} \right\} \quad (11)$$

$$\left. \begin{aligned}
 \text{grad } f & \frac{\partial f}{\partial x} \vec{i} + \frac{\partial f}{\partial y} \vec{j} + \frac{\partial f}{\partial z} \vec{k}; \\
 \text{div } \vec{a} & \frac{\partial a_x}{\partial x} + \frac{\partial a_y}{\partial y} + \frac{\partial a_z}{\partial z}; \\
 \text{rot } \vec{a} & \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ \frac{\partial}{\partial x} & \frac{\partial}{\partial y} & \frac{\partial}{\partial z} \\ a_x & a_y & a_z \end{vmatrix} \\
 & \left( \frac{\partial a_z}{\partial y} - \frac{\partial a_y}{\partial z} \right) \vec{i} + \left( \frac{\partial a_x}{\partial z} - \frac{\partial a_z}{\partial x} \right) \vec{j} + \left( \frac{\partial a_y}{\partial x} - \frac{\partial a_x}{\partial y} \right) \vec{k}.
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

(12)

Тогда любую ортогональную криволинейную систему координат нетрудно связать при помощи формул преобразования с декартовой прямоугольной системой координат, а вычисленные по данным ДИПа метрические коэффициенты будут характеризовать степень искажения геофизических полей геометрией ствола скважины. В этом случае получим:

1) в цилиндрических координатах  $(r, \varphi, z)$ ; связь с декартовыми прямоугольными координатами  $(x, y, z)$  определяется уравнениями:

$$\left. \begin{aligned}
 x_1 & r; \\
 x_2 & \varphi; \\
 x_3 & z;
 \end{aligned} \right\} \begin{aligned}
 x & r \cos \varphi; \\
 y & r \sin \varphi; \\
 z & z.
 \end{aligned}$$

(13)

Координатные поверхности образуются при условии:  $r = \text{const}$  цилиндры;  $\varphi = \text{const}$  плоскости;  $z = \text{const}$  плоскости.

Метрические коэффициенты равны:  $h_1 = 1$ ;  $h_2 = r$ ;  $h_3 = 1$ ; соотношения для grad, div и rot скалярного и векторного поля, будут иметь вид:

$$\left. \begin{aligned}
 \text{grad } f & \frac{\partial f}{\partial r} \vec{e}_1 + \frac{1}{r} \frac{\partial f}{\partial \varphi} \vec{e}_2 + \frac{\partial f}{\partial z} \vec{e}_3; \\
 \text{div } \vec{a} & \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} (r a_1) + \frac{1}{r} \frac{\partial a_2}{\partial \varphi} + \frac{\partial a_3}{\partial z}; \\
 \text{rot } \vec{a} & \left( \frac{1}{r} \frac{\partial a_3}{\partial \varphi} - \frac{\partial a_2}{\partial z} \right) \vec{e}_1 + \left( \frac{\partial a_1}{\partial z} - \frac{\partial a_3}{\partial r} \right) \vec{e}_2 + \left[ \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} (r a_2) - \frac{\partial a_1}{\partial \varphi} \right] \vec{e}_3;
 \end{aligned} \right\}$$

(14)

2) в сферических координатах  $(r, \theta, \psi)$ ; связь с декартовыми прямоугольными координатами определяется уравнениями:

$$\left. \begin{matrix} x_1 & r; \\ x_2 & \theta; \\ x_3 & \psi; \end{matrix} \right\} \begin{matrix} x & r \sin \theta \cos \psi; \\ y & r \sin \theta \sin \psi; \\ z & r \cos \theta. \end{matrix} \quad (15)$$

Координатные поверхности образуются при условии:  $r = \text{const}$  – концентрические сферы;  $\psi = \text{const}$  – плоскости;  $\theta = \text{const}$  – конусы.

Метрические коэффициенты равны:  $h_1 = 1$ ;  $h_2 = r$ ;  $h_3 = r \sin \theta$ ; соотношения для grad, div и rot скалярного и векторного поля, будут иметь вид:

$$\left. \begin{aligned} \text{grad } f &= \frac{\partial f}{\partial r} e_1 + \frac{1}{r} \frac{\partial f}{\partial \theta} e_2 + \frac{1}{r \sin \theta} \frac{\partial f}{\partial \psi} e_3; \\ \text{div } a &= \frac{1}{r^2} \frac{\partial}{\partial r} (r^2 a_1) + \frac{1}{r \sin \theta} \frac{\partial}{\partial \theta} (\sin \theta a_2) + \frac{1}{r \sin \theta} \frac{\partial a_3}{\partial \psi}; \\ \text{rot } a &= \frac{1}{r \sin \theta} \left[ \frac{\partial}{\partial \theta} (\sin \theta a_3) - \frac{\partial a_2}{\partial \psi} \right] e_1 + \left[ \frac{1}{r} \frac{\partial a_1}{\partial \psi} - \frac{\partial}{\partial r} (r a_3) \right] e_2 + \\ &+ \left[ \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} (r a_2) - \frac{\partial a_1}{\partial \theta} \right] e_3. \end{aligned} \right\} \quad (16)$$

Таким же методом связывают с декартовыми прямоугольными координатами следующие ортогональные криволинейные системы координат: эллиптические, параболические, эллипсоидальные, вырожденные эллипсоидальные, тороидальные, биполярные, сфероидальные, параболоидные и т. п.

Обозначив метрические коэффициенты каждой ортогональной криволинейной системы координат символами:  $(h_{1D}, h_{2D}, h_{3D})$  – декартова прямоугольная система координат (частный случай ортогональной криволинейной системы координат);  $(h_{1C}, h_{2C}, h_{3C})$  – цилиндрическая ортогональная криволинейная система координат;  $(h_{1S}, h_{2S}, h_{3S})$  – сферическая ортогональная криволинейная система координат;  $(h_{1E}, h_{2E}, h_{3E})$  – эллиптическая...; ...;  $(h_{1P}, h_{2P}, h_{3P})$  – параболоидная... и т. д., получим упорядоченную систему для определения степени искажения скалярных и векторных геофизических полей различными геометрическими формами поперечного сечения ствола скважины.

При необходимости, используя равенства:  $(r = \text{const}$  цилиндры;  $\varphi = \text{const}$  плоскости;  $z = \text{const}$  плоскости);  $(r = \text{const}$  – концентрические сферы;  $\psi = \text{const}$  – плоскости;  $\theta = \text{const}$  – конусы) и т. д., нетрудно перейти от кривых второго порядка к поверхностям второго порядка. Уравнения вырожденных поверхностей, вычисленные по данным ДИПа, методами аналитической геометрии в пространстве, приводятся к стандартному (каноническому) виду. Это делается для сбора статистических данных в

виде статистических таблиц, отображающих свойства кривых и поверхностей второго порядка, полученных в процессе исследования скважин со стволом сложной геометрии.

При интерпретации результатов исследований методами дифференциальной телеметрии геофизических полей в стволе скважин сложной геометрии решается обратная задача – по плотности распределения скалярных и векторных геофизических полей в пространстве ствола скважины определяются характеристики источника геофизического поля. В этом случае, достоверность связей между источником геофизического поля и приёмником (дифференциальным измерительным преобразователем), может быть установлена только экспериментальным путём в геофизических научно-исследовательских лабораториях. Результаты экспериментов должны быть проверены, подтверждены и закреплены в метрологических установках, с указанием единиц измерения физических величин.

#### 5. Заключительные замечания

Скалярные и векторные геофизические поля, как и раздел математики «векторный анализ», являются математической абстракцией множества физических полей материального мира. Физическое явление одной и той же природы в пределе отличается друг от друга порядком бесконечно малых величин, например, скалярное поле плотности  $\rho$  массы  $M$  обладает разными значениями в пределе, если рассматривается:

- объёмная плотность в точке  $M$ ,  $\rho(M) = \lim_{\Delta V \rightarrow 0} \frac{\Delta m}{\Delta V}$ , где  $\Delta m$  – элемент массы;  $\Delta V$  – элемент объёма;
- поверхностная плотность в точке  $M$ ,  $\sigma(M) = \lim_{\Delta S \rightarrow 0} \frac{\Delta m}{\Delta S}$ , где  $\Delta m$  – элемент массы;  $\Delta S$  – элемент площади;
- линейная плотность в точке  $M$ ,  $\tau(M) = \lim_{\Delta l \rightarrow 0} \frac{\Delta m}{\Delta l}$ , где  $\Delta m$  – элемент массы;  $\Delta l$  – элемент длины.

Поэтому при технической реализации реализуемого проекта необходимо учитывать области пространства, в которых будут проводиться исследования, и технические возможности дифференциальных измерительных преобразователей, на которые агрессивные среды скважинных условий накладывают значительные ограничения.

### References

- [1.] Budak BM, Samara A. A., Tikhonov A. N. The collection of problems in mathematical physics. - 3rd ed., Stereotypical. - M.: Publishing House "Science". The main editors of physical and mathematical literature, 1980. - 688 p.
- [2.] Budak B. M., Fomin S. V. Kurs of higher mathematics and mathematical physics. Issue 2: Multiple integrals and series. - 2nd ed. stereotypical. - M.: Publishing House "Science". The main editors of physical and mathematical literature, 1967. - 608 p.
- [3.] Kaufman A. A., Introduction to the theory of geophysical methods. Part I. Gravitational, electric and magnetic fields. Per. from English; Ed. per. M. N. Berdichevsky. - M.: Publishing House "Nedra", 1997. - 520 p.
- [4.] Korovin V. M., Lobankov V. M., Miller A. V. and others. Geophysical surveys and work in wells: in 7 tons. T. 4. Monitoring the technical condition of wells. - Ufa: "Informreklama", 2010. - 436 p.
- [5.] Kuzminova I.V. Processing and interpretation of the results of horizontal wellbore studies using differential telemetry with gravity navigation. - Scientific Journal "Bulletin of Science and Practice, No. 2, 2017" / Nizhnevartovsk, Russia: Science and Practice Publishing Center. (VINITI RAS, RISC, etc.) Bulletin of Science and Practice (scientific journal), <http://www.bulletennauki.com>.
- [6.] Piskunov N. S. Differential and integral calculus. In 2 tons. T. II. - M.: Publishing house "Integral Press", 2005. - 544 p.
- [7.] Strelchenko V.V. Geophysical studies of wells. - M.: LLC Nedra-Business Center, 2008. - 551 p.

## BIOLOGY

---

**Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,  
Spasova V. S., Tishkov V.I., Komolova G.S.**

### **OBTAINING APO-LACTOFERRIN FROM CURD WHEY**

**Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,  
Spasova V. S. - Moscow State Academy of Physical Education, Department  
of Physiology and Biochemistry, Malakhovka.**

**Samokhina L.S., Tishkov V.I., Komolova G.S. A.N.Bach Institute  
of Biochemistry, Federal Research Centre  
"Fundamentals of Biotechnology" of Russian Academy of Sciences,  
Laboratory of Molecular Engineering, Moscow**

**Tishkov V.I - Lomonosov Moscow State University, Chemistry  
Faculty, Department of Chemical Enzymology**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor  
Samokhina L.S. [6423918@mail.ru](mailto:6423918@mail.ru), +7-929-934-20-31.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor K. S. Dunaev  
[D89169357453@yandex.ru](mailto:D89169357453@yandex.ru), +7-916-935-74-53.

Graduate student, Kalagur A.O.,  
[sasha.kalagur@yandex.ru](mailto:sasha.kalagur@yandex.ru), +7-977-497-50-47.

Lecturer D. S. Lisitsyn [5556203@mail.ru](mailto:5556203@mail.ru),  
+7-916-645-20-21.

Lecturer V. S. Spasova, [violetta\\_spasova@mail.ru](mailto:violetta_spasova@mail.ru),  
+7-926-851-43-75.

Doctor of Chemistry Sciences, Professor,  
Tishkov V.I., [vitishkov@gmail.com](mailto:vitishkov@gmail.com), +7-495-954-53-83.

Doctor of Biological Sciences, Professor,  
Komolova G.S., [komolovags@yandex.ru](mailto:komolovags@yandex.ru)

### **Abstract**

Whey protein lactoferrin (LF) is one of the significant components of the protective complex of milk and is known as a polyfunctional protective factor [1,4]. Lactoferrin is represented by two molecular forms: apo- and holo-lactoferrin. The main mechanism of the biological action of LF is based on the binding of trivalent iron (there are two  $\text{Fe}^{3+}$  of binding domains in its molecule). The active form of the protein is the iron-free molecular form (apo-LF). When saturated with iron, lactoferrin passes into a biologically inactive form - holo-LF. Lactoferrin in its active form has antibacterial, bifidogenic, antiviral, antifungal, antioxidant, antiulcer, antidisbacteriosis, anti-inflammatory, anti-carcinogenic, anti-tumor, immunomodulatory action, the ability to activate macrophages and functions as an iron carrier in an animal body [3, 5-10].

**Keywords:** Apo-lactoferrin, curd whey, isolation, identification.

Lactoferrin is one of the significant proteins in the mechanism of transmission of passive immunity to offsprings through milk. Depending on the lactation stage, cow's milk contains from 30 to 300 mcg / cm of lactoferrin. Both milk and secondary raw milk, first of all whey, may be considered as a source of lactoferrin. In milk, lactoferrin is contained to a greater extent (up to 80%) in apo-form. In the process of processing, in the production of curd in particular, apo-LF partially falls into a clot, but, being a fairly stable protein to such technological factors as high acidity and temperature, it is largely retained in whey.

The aim of the study was to isolate apo-lactoferrin from curd whey. The experimental work was performed in the laboratory of molecular engineering of the Institute of Biochemistry named after A.N. Bach - Federal Research Center of Biotechnology of Russian Academy of Sciences and the Department of Physiology and Biochemistry of Moscow State Academy of Physical Education. We have developed a comparatively simple method of obtaining apo-lactoferrin from curd whey, in which only apo-LF that is resistant to technological factors is practically preserved. Curd whey was heated for 5 min at 87°C at pH 4, 2 in order to denature the associated proteins. After cooling, the serum was centrifuged for 15 min at 15000 rpm. A fraction of cationic whey proteins of milk from was received from the supernatant, using the cation exchanger carboxymethylcellulose (KM-52 "Sigma"). In order to do this, KM-cellulose-52 was added to the solution, the pH of which was adjusted to 6.7 in a cold room at the temperature of +4°C, and it was kept there for 4 hours while stirring. An ion exchanger impregnated with cationic proteins was introduced into a chromatographic glass column and, after washing, the fraction of cationic proteins was eluted with 1M KCl.

For desalination of the obtained protein solution and purification from heat-resistant low-molecular proteins, it was subjected to ultrafiltration using a membrane with a selectivity of 30 kDa. The protein concentrate was dissolved

in phosphate buffer (pH 6.7). The amount of lactoferrin was determined spectrophotometrically by binding of apo-lactoferrin with 3 valent iron, for which dialysis of the solution against  $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$  was performed. The yield of lactoferrin from serum was 85%. The purity of the concentrate of apo-lactoferrin obtained by ultrafiltration was confirmed by SDS electrophoresis in polyacrylamide gel. According to the molecular weight, a distinct protein band corresponded to cow milk lactoferrin on the electrophoregram [2, 10].

### References

- [1.] Luigi, Rosa, Antimo Cutone, Maria Stefania Lepanto, Rosalba Paesano, & Piera Valenti (2017). Lactoferrin: A Natural Glycoprotein Involved in Iron and Inflammatory Homeostasis. *International Journal of Molecular Sciences*, 18, 1985 - 2012.
- [2.] Samokhina, L. S. Biological Effect of Peptides of Lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin on the Gastrointestinal Tract: author's abstract of the dissertation of the candidate of biological sciences: 03.01.06: defended - 11.06.2013., Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, 25.
- [3.] Samokhina, L. S., Shatalova, E.S. (2010). Isolation and identification of the drug lactoferrin. Living systems and biological safety of the population: Proceedings of the 8th international scientific conference of students and young scientists.- Moscow: MGUPB, 20-21.
- [4.] Samokhina, L. S., Ionova, I.I., & Komolova, G.S. (2014). Bioactive Peptide Complex from Bovine Lactoferrin. *Questions of biological, medical and pharmaceutical chemistry*, 9, 35-38.
- [5.] Samokhina, L. S., Ganina, V.I., Ionova, & Golovin, M.A. (2016). Bifidogenic properties of cow milk lactoferrin peptides. *Questions of biological, medical and pharmaceutical chemistry*, 2, 49-53.
- [6.] Samokhina, L. S., Komolova, G.S., Ganina, V.I., Ionova, I.I., & Semenov, G.V. (2012). Anti-disbacterial Effect of Composition of Hydrolysates of  $\alpha$ -lactalbumin and Lactoferrin. *News of universities. Food technology*, 5-6, 17-20.
- [7.] Samokhina, L. S., Komolova, G.S., Ionova, I.I., & Semenov, G.V. (2012). Antiulcer action of lactoferrin and its hydrolysates. Storage and processing of agricultural raw materials, 9, 21 - 23.
- [8.] Samokhina, L. S., Petrova, S.N., Komolova, G.S., & Ionova, I.I. (2011). Studying the Dynamics of the Formation of Peptides of Lactoferrin Active Against E. Coli in the Process of Proteolysis. *Living Systems and Biological Safety of Population: Proceedings of the 8th International Scientific Conference of Students and Young Scientists.- Moscow, MGUPB*, 54-55.

[9.] Samokhina, L. S. (2012). Antiulcer Action of  $\alpha$ -lactalbumin and Peptides of Lactoferrin. Pharmaceutical and medical biotechnology: Proceedings of the 10th international scientific-practical conference. – Moscow, 175-176.

[10.] Samokhina, L. S. Biological Effect of Peptides of Lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin on the Gastrointestinal Tract: dissertation of the candidate of biological sciences: 01.01.06: defended - 11.06.2013., Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, 180.

**Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,  
Spasova V. S., Tishkov V.I., Komolova G.S.**

## **LACTOFERRIN, A -LACTALBUMIN AND SPONTANEOUS REMISSION OF CANCER**

**Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,  
Spasova V. S. - Moscow State Academy of Physical Education, Department  
of Physiology and Biochemistry, Malakhovka.**

**Samokhina L.S., Tishkov V.I., Komolova G.S. A.N.Bach Institute  
of Biochemistry, Federal Research Centre  
"Fundamentals of Biotechnology" of Russian Academy of Sciences,  
Laboratory of Molecular Engineering, Moscow**

**Tishkov V.I - Lomonosov Moscow State University, Chemistry  
Faculty, Department of Chemical Enzymology**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor  
Samokhina L.S. 6423918@mail.ru, +7-929-934-20-31.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor K. S. Dunaev  
D89169357453@yandex.ru, +7-916-935-74-53.

Graduate student, Kalagur A.O.,  
sasha.kalagur@yandex.ru, +7-977-497-50-47.

Lecturer D. S. Lisitsyn 5556203@mail.ru,  
+7-916-645-20-21.

Lecturer V. S. Spasova, violetta\_spasova@mail.ru,

+7-926-851-43-75.

Doctor of Chemistry Sciences, Professor,  
Tishkov V.I., [vitishkov@gmail.com](mailto:vitishkov@gmail.com), +7-495-954-53-83.

Doctor of Biological Sciences, Professor,  
Komolova G.S., [komolovags@yandex.ru](mailto:komolovags@yandex.ru)

### **Abstract**

Spontaneous remission of cancer is a process of spontaneous suppression of cancer cells by the human body. The phenomenon of "miraculous" treatment has been noted by physicians since the beginning of the XIX century. Hitherto, scientists have not come to a common opinion about the sources of this phenomenon, but a significant number of them believes that the spontaneous activation of the human immune system is the cause of spontaneous remission of cancer.

**Keywords:** Lactoferrin,  $\alpha$ -lactalbumin, spontaneous remission of cancer, bacterial infection, viral infection, fungal infection.

The basis for this hypothesis is the fact that in a large number of the cases of spontaneous remission of cancer known to science, it was preceded by an acute bacterial, viral, or fungal infection. [1-7, 9-16]. As a result of such an infection, the human body mobilizes its immune system to suppress the external pathogenic effect of bacteria and destroys the cells of cancer at the same time. This hypothesis was advanced quite a long time ago, but to date, it exists in a general form, without any concretization. We believe that such an immune manifestation of the human body has a specific reason - cancer cells are suppressed by proteins such as lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin. These polyfunctional proteins are found in the human body in saliva, tears, secretions of the nasal glands, as well as in the blood and breast milk. Next, let us consider the question of whether the presence of lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin in the human body is quantitatively stable or their number increases sharply when diseases caused by bacteria, fungi, viruses, etc. occur. At the same time, it is obviously important how the sources of the disease "plan" to get into the body through the mouth, nose, skin lesions, etc. If the human body is able to synthesize lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin molecules independently, which undergo proteolysis to form hydrolysates in the gastrointestinal tract under the action of proteolytic enzymes (pepsin, trypsin, chymotrypsin), and then peptides that exhibit the most pronounced effects on the above indicators and will be concentrated in the corresponding secretory fluids [8-14].

The hypothesis is that in the human body, not subjected to bacterial, viral or fungal infections, lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin are contained in a very limited amount which explains their passive role in the fight against oncological manifestations in such a body. In this case, it is understandable why the effect

of lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin on cancer cells appears more often after an infectious disease. To combat bacterial, viral and fungal invasion, the body produces protective proteins lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin, which can begin to participate in the suppression of cancer cells in addition to their primary purpose.

What gives us the basis for suggesting that lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin are the motivating components of spontaneous remission of cancer?

Firstly, the possibility of treating cancer with lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin is described in a number of studies [1-7]. However, it should be noted that some natural proteins included in the same products that contain lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin, promote the development of oncological manifestations, for example, casein contained in milk [3].

Secondly, it is noted that not all types of cancer are equally prone to spontaneous remission. In general, the ratio of reported cases of spontaneous remission of cancer to the total number of oncological diseases varies from 1:60 000 to 1:100 000 [1]. It is possible that a significant number of cases of spontaneous remission of cancer occurring in the early stages of the disease are not recorded, both by specialists and by the patients themselves. However, the statistics show that such types of cancer as blood cancer, melanoma, lymphoma, neuroblastoma are more often cured by spontaneous remission of tumor cells [4]. A possible cause of this phenomenon is that these diseases are associated with the circulatory system, and the blood contains lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin.

Breast cancer in women has the highest probability of spontaneous remission - 22%. There was even an opinion that for this type of oncology, the occurrence of spontaneous remission is a general pattern [5], as it is human milk that contains significant amounts of human lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin, and the amount of these proteins in breast milk increases significantly during the infant feeding period.

Thus, the occurrence of spontaneous remission of cancer is most likely for those types of cancer, where there is the greatest presence of substances containing lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin (blood, breast milk).

Thirdly, as already noted, the amount of lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin in the human body is not constant. It increases when there is a danger of external bacterial, viral and fungal effects, as a response of the body to this danger.

If the hypothesis stated in [2, 6] is correct, lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin are not permanently contained in the human body or are contained in very limited quantities, since these proteins are biologically very active and, if they are always present in the human body with other biological components, that would lead to the loss of their biological activity.

The presence of lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin in limited quantities in the human body on an ongoing basis can be explained by the fact that the

molecules of these proteins are constantly involved in the suppression of single or extremely limited number of cancer cells, which are also constantly present in the human body. This equilibrium process of suppression of cancer cells by molecules of lactoferrin and  $\alpha$  - lactalbumin will be one of the characteristics of a healthy human body. In this case, it may be presumed that the assumption made in [5] is of a general nature, i.e. spontaneous remission of cancer cells in a healthy person's body is a constant equilibrium process of suppression of cancer cells by molecules of lactoferrin and  $\alpha$  - lactalbumin. The origin of cancerous tumors is the result of a violation of this equilibrium process. It is logical to assume that lactoferrin and  $\alpha$  -lactalbumin are actively synthesized by the human body when manifestations of bacterial, viral and fungal effects occur, for example, when the temperature rises. This is indirectly confirmed by the results given in [2, 6]. Modeling the conditions of human disease can significantly increase the secretion of lactoferrin and  $\alpha$  -lactalbumin from cow's milk. The product obtained in this case, lactogel (the carrier of these proteins), has antibacterial, antifungal, antiviral properties, whereas the initial product, cow's milk, does not possess such properties.

In this case, another question arises: if lactoferrin and  $\alpha$  -lactalbumin are the basis of spontaneous remission of cancer, then why is this phenomenon so rare in practice?

Firstly, it is possible that the suppression of cancer cells by lactoferrin and  $\alpha$  -lactalbumin is not uncommon, just in the majority of cases, it is simply not observed by either patients or doctors at the primary stage of the disease (spontaneous remission of cancer as a permanent phenomenon in the human body was described earlier).

Secondly, the pathogenic effect of bacteria as a sign of external infection leads to an increase in the content of lactoferrin and  $\alpha$  -lactalbumin in saliva, tears, secretions of the nasal glands, blood and its main purpose initially is to prevent external infection from entering the body.

Unlike pathogenic bacteria, cancer cells do not enter the human body from outside. The initial accumulations of cancer cells in one of the human organs are not accompanied by characteristic signs of the disease, e.g. an increase in temperature. Figuratively speaking, the organism "does not see" the danger of such a disease and does not synthesize the necessary additional quantity of molecules of anti-killers, such as lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin. When the oncological disease enters the next stages, the required amount of these proteins can no longer be produced by the body.

Thirdly, there may simply be a lack of "building materials" to produce the required amount of lactoferrin (iron in particular) and  $\alpha$ -lactalbumin in the human body.

Fourthly, it is possible that the suppression of cancer cells requires a special nonidentical to these proteins type of lactoferrin and  $\alpha$  -lactalbumin, which fights bacteria, fungi, or viruses.

We see confirmation of the stated hypotheses in experiments of double orientation:

- the effects of substances containing lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin, e.g. lactogel [6], on the organs of experimental animals, where cancer is present;

- introduction of lactogel into the body of an animal, e.g. while feeding, in order to determine their preventive effect in relation to the possibility of cancer.

### References

- [1.] Baumann, A., Gjerde, A. U., Ying, M., Svanborg, C., Holmsen, H., Glomm, W. R., Martinez, A., & Halskau, O. (2012) HAMLET forms annular oligomers when deposited with phospholipid monolayers. *J. Mol. Biol.* 418, 90–102.
- [2.] Brinkmann, C. R., Heegaard, C. W., Petersen, T. E., Jensenius, J. C., & Thiel, S. (2011) The toxicity of bovine  $\alpha$ -lactalbumin made lethal to tumor cells is highly dependent on oleic acid and induces killing in cancer cell lines and noncancer-derived primary cells. *FEBS J.* 278, 1955–1967.
- [3.] Gibbons, J, J Catarina, Orochena, Catarina, & Orochena R. Iron-free and iron-saturated bovine lactoferrin inhibit survivin expression and differentially modulate apoptosis in breast cancer. *BMC Cancer* (2015) 15: 425.10.1186/s12885-015-1441-4 [PMC free article] [PubMed][CrossRef]
- [4.] Mayeur S, Spahis S, Pouliot Y, & Levy E. Lactoferrin, a pleiotropic protein in health and disease. *Antioxid Redox Signal* (2016) 24:813–36.10.1089/ars.2015.6458 [PubMed][CrossRef]
- [5.] Mossberg. K. Hun MOK K, Morozova-Roche, L. A., & With Swanberg. the structure and functions of human  $\alpha$ -lactalbumin are lethal for tumor cells (hamlet)-complexes. *J. Febo* 277, 4614-4625 [pub PubMed]
- [6.] Pereira, C.S, Guedes, J.P, Gonçalves M, Loureiro L, Castro L, Gerós H, et al. Lactoferrin selectively triggers apoptosis in highly metastatic breast cancer cells through inhibition of plasmalemmal V-H<sup>+</sup>-ATPase. *Oncotarget* (2016) 7:1–15.10.18632/oncotarget.11394 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef]
- [7.] Samokhina, L. S. Biological Effect of Peptides of Lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin on the Gastrointestinal Tract: author's abstract of the dissertation of the candidate of biological sciences: 03.01.06: defended - 11.06.2013., Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, 25.
- [8.] Samokhina, L. S., Shatalova, E.S. (2010). Isolation and identification of the drug lactoferrin. *Living systems and biological safety of*

the population: Proceedings of the 8th international scientific conference of students and young scientists.- Moscow: MGUPB, 20-21.

[9.] Samokhina, L. S., Ionova, I.I., & Komolova, G.S. (2014).

Bioactive Peptide Complex from Bovine Lactoferrin. Questions of biological, medical and pharmaceutical chemistry, 9, 35-38.

[10.] Samokhina, L. S., Ganina, V.I., Ionova, & Golovin, M.A.

(2016). Bifidogenic properties of cow milk lactoferrin peptides. Questions of biological, medical and pharmaceutical chemistry, 2, 49-53.

[11.] Samokhina, L. S., Komolova, G.S., Ganina, V.I., Ionova, I.I., & Semenov, G.V. (2012). Anti-disbacterial Effect of Composition of Hydrolysates of  $\alpha$ -lactalbumin and Lactoferrin. News of universities. Food technology, 5-6, 17-20.

[12.] Samokhina, L. S., Komolova, G.S., Ionova, I.I., & Semenov, G.V. (2012). Antiulcer action of lactoferrin and its hydrolysates. Storage and processing of agricultural raw materials, 9, 21 - 23.

[13.] Samokhina, L. S., Petrova, S.N., Komolova, G.S., & Ionova, I.I. (2011). Studying the Dynamics of the Formation of Peptides of Lactoferrin Active Against E. Coli in the Process of Proteolysis. Living Systems and Biological Safety of Population: Proceedings of the 8th International Scientific Conference of Students and Young Scientists.- Moscow, MGUPB, 54-55.

[14.] Samokhina, L. S. (2012). Antiulcer Action of  $\alpha$ -lactalbumin and Peptides of Lactoferrin. Pharmaceutical and medical biotechnology: Proceedings of the 10th international scientific-practical conference. – Moscow, 175-176.

[15.] Samokhina, L. S. Biological Effect of Peptides of Lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin on the Gastrointestinal Tract: dissertation of the candidate of biological sciences: 01.01.06: defended - 11.06.2013., Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, 180.

[16.] Zhang Y, Lima C.F, & Rodrigues L.R. In vitro evaluation of bovine lactoferrin potential as an anticancer agent. Int Dairy J (2015) 40:6-15. 10.1016/j.idairyj.2014.08.016 [CrossRef]

**Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,  
Spasova V. S., Tishkov V.I., Komolova G.S.**

## **THE STUDY OF PHYSIOLOGICAL ACTIVITY INDICATORS OF A NEW “GKT-NORM” DIETARY SUPPLEMENT**

**Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,  
Spasova V. S. - Moscow State Academy of Physical Education, Department  
of Physiology and Biochemistry, Malakhovka.**

**Samokhina L.S., Tishkov V.I., Komolova G.S. A.N.Bach Institute  
of Biochemistry, Federal Research Centre  
"Fundamentals of Biotechnology" of Russian Academy of Sciences,  
Laboratory of Molecular Engineering, Moscow**

**Tishkov V.I - Lomonosov Moscow State University, Chemistry  
Faculty, Department of Chemical Enzymology**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor  
Samokhina L.S. 6423918@mail.ru, +7-929-934-20-31.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor K. S. Dunaev  
D89169357453@yandex.ru, +7-916-935-74-53.

Graduate student, Kalagur A.O.,  
sasha.kalagur@yandex.ru, +7-977-497-50-47.

Lecturer D. S. Lisitsyn 5556203@mail.ru,  
+7-916-645-20-21.

Lecturer V. S. Spasova, violetta\_spasova@mail.ru,  
+7-926-851-43-75.

Doctor of Chemistry Sciences, Professor,  
Tishkov V.I., vitishkov@gmail.com, +7-495-954-53-83.

Doctor of Biological Sciences, Professor,  
Komolova G.S., komolovags@yandex.ru

### **Abstract**

When developing and obtaining new types of dietary supplements, including those based on milk proteins, the main criterion is the study of the safety indicators of the obtained supplement. The composition of "GKT-NORM" dietary supplement, developed at the Institute of Biochemistry named after A.N. Bach - Federal Research Center of Biotechnology of Russian Academy of Sciences in the laboratory of "Molecular Engineering" and at the Department of Physiology and Biochemistry of Moscow State Academy of Physical Education, includes hydrolysates of such physiologically important milk proteins as lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin.

**Keywords.** Biologically active drug, lactoferrin hydrozisesates,  $\alpha$ -lactalbumin hydrolysates, «Wistar» male white rats, stress effect, hypodynamia, adaptogenic effect, endurance indicators, proteolytic activity, antibacterial activity, antiviral activity, fungicidal, antiparasitic, antioxidant activity

The list of properties of hydrolyzed lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin indicate their polyfunctionality. Thus, lactoferrin (LF) has proteolytic, antibacterial, antiviral, fungicidal, antiparasitic and antioxidant activity, it is involved in the regulation of cells growth and their differentiation, and it also has immunomodulation characteristics [1-10]. Lactoferrin has a high antibacterial activity.  $\alpha$ -lactalbumin, included in the developed dietary supplement, plays an important role in the regulation of innate and acquired immunity under normal and extreme conditions of existence, in the processes of growth and development. Therefore, "GKT-NORM" dietary supplement, including lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin hydrolysates, can be considered as a dietary supplement aimed at maintaining the homeostasis of an animal body.

As a suitable model for assessing the biological significance of "GKT-NORM" dietary supplement, the study of its effect on the stability of rats in stress situations was carried out. The study was conducted on white rats of the «Wistar» breed. In accordance with the chosen research model of adaptogenic action of dietary supplement, the animals were divided into experimental groups: the animals from the experimental group (EG) received 225 mg of the dietary supplement for 28 days using alimentary diet and experienced stress effects combined with hypodynamia for five days; the rats from the control group (CG) were subjected to stress effects, but did not receive the dietary supplement; the rats from the intact control group (IC) stayed in the vivarium on the usual diet, while the rats in the other groups were hung out without food and water. As a model of a stress state combined with hypodynamia, the animals were hung in the vests that we had developed for five days, 20 hours per day. In the intervals between the suspension, the rats received food. The assessment of the state of growing rats included such indicators as the body weight of the animal, the absolute and relative weight of all organs, the length of the body and tail, the level of lysozyme in the blood serum, the condition of

the skin and the behavioral responses of the animals. Rats' productivity was evaluated by the duration of a run. The results indicate that compared with the rats of the IC group, the animals of the experimental group showed a significant decrease in the indices of general and special endurance, which indicates a significant impact of the stress effect used in the experiment on the physical condition of the animals. Thus, the endurance of the animals from the experimental group compared with the rats of the IC group was significantly reduced by ~ 2 times, but it was about 18 times higher than among CG rats. Consequently, the recovery period of the rats from the EG as compared with the CG was faster, due to the presence of "GKT-NORM" dietary supplement, which provides a faster adaptation process during the stress period. The study of the animals' characteristics showed that there were no significant differences in such indicators as the absolute and relative mass of organs, with the exception of the thymus, the length of the body and the tail among EG animals. The statistics show that there were no significant differences in the relative mass of organs in the EG which indicates the absence of morphological disturbances in the body of rats subjected to experimental stress effects. The thymus mass is a reflection of the depth in a stress response of animals. The experiment showed that the animals subjected to stress had this indicator significantly lower than the rats of the IC group. Among the animals of the EG receiving "GKT-NORM" dietary supplement, in comparison with rats of the corresponding CG, the thymus mass was significantly greater than the mass of the thymus of the EG rats and was approximately 45% bigger than that of the CG animals. An important indicator of the natural resistance of an animal body to extreme environmental conditions is the level of such a protein as lysozyme in the blood. According to the results of the experiment, the level of lysozyme in the blood of rats which experienced stress effects was significantly lower than among the animals not experiencing stress effects of intact control. However, the amount of lysozyme in the blood of rats receiving "GKT-NORM" dietary supplement and experiencing stress factors, the EG indicators are approximately 23% higher than among CG rats. The results of the study obtained by weighing the thymus, studying the level of lysozyme in the blood, indicate that the stress factors under study, which do not cause pathological changes that are dangerous to health, would be accompanied by the expenditure of protective reserves of the animal organism. In the diet of animals, "GKT-NORM" dietary supplement increases the body's resistance to stressors, and it is reflected in a decrease in the protective reserves of the animal body.

#### References

- [1.] Luigi, Rosa, Antimo Cutone, Maria Stefania Lepanto, Rosalba Paesano, & Piera Valenti (2017). Lactoferrin: A Natural Glycoprotein Involved in Iron and Inflammatory Homeostasis. *International Journal of Molecular Sciences*, 18, 1985 - 2012.

[2.] Samokhina, L. S. Biological Effect of Peptides of Lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin on the Gastrointestinal Tract: author's abstract of the dissertation of the candidate of biological sciences: 03.01.06: defended - 11.06.2013., Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, 25.

[3.] Samokhina, L. S., Shatalova, E.S. (2010). Isolation and identification of the drug lactoferrin. Living systems and biological safety of the population: Proceedings of the 8th international scientific conference of students and young scientists.- Moscow: MGUPB, 20-21.

[4.] Samokhina, L. S., Ionova, I.I., & Komolova, G.S. (2014). Bioactive Peptide Complex from Bovine Lactoferrin. Questions of biological, medical and pharmaceutical chemistry, 9, 35-38.

[5.] Samokhina, L. S., Ganina, V.I., Ionova, & Golovin, M.A. (2016). Bifidogenic properties of cow milk lactoferrin peptides. Questions of biological, medical and pharmaceutical chemistry, 2, 49-53.

[6.] Samokhina, L. S., Komolova, G.S., Ganina, V.I., Ionova, I.I., & Semenov, G.V. (2012). Anti-disbacterial Effect of Composition of Hydrolysates of  $\alpha$ -lactalbumin and Lactoferrin. News of universities. Food technology, 5-6, 17-20.

[7.] Samokhina, L. S., Komolova, G.S., Ionova, I.I., & Semenov, G.V. (2012). Antiulcer action of lactoferrin and its hydrolysates. Storage and processing of agricultural raw materials, 9, 21 - 23.

[8.] Samokhina, L. S., Petrova, S.N., Komolova, G.S., & Ionova, I.I. (2011). Studying the Dynamics of the Formation of Peptides of Lactoferrin Active Against E. Coli in the Process of Proteolysis. Living Systems and Biological Safety of Population: Proceedings of the 8th International Scientific Conference of Students and Young Scientists.- Moscow, MGUPB, 54-55.

[9.] Samokhina, L. S. (2012). Antiulcer Action of  $\alpha$ -lactalbumin and Peptides of Lactoferrin. Pharmaceutical and medical biotechnology: Proceedings of the 10th international scientific-practical conference. – Moscow, 175-176.

[10.] Samokhina, L. S. Biological Effect of Peptides of Lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin on the Gastrointestinal Tract: dissertation of the candidate of biological sciences: 01.01.06: defended - 11.06.2013., Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, 180.

**Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,  
Spasova V. S., Tishkov V.I., Komolova G.S.**

## **THE NATURE OF LACTOFERRIN**

**Samokhina L.S., Dunaev K. S., Kalagur A.O., Lisitsyn D. S.,  
Spasova V. S. - Moscow State Academy of Physical Education, Department  
of Physiology and Biochemistry, Malakhovka.**

**Samokhina L.S., Tishkov V.I., Komolova G.S. A.N.Bach Institute  
of Biochemistry, Federal Research Centre  
"Fundamentals of Biotechnology" of Russian Academy of Sciences,  
Laboratory of Molecular Engineering, Moscow**

**Tishkov V.I - Lomonosov Moscow State University, Chemistry  
Faculty, Department of Chemical Enzymology**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor  
Samokhina L.S. 6423918@mail.ru, +7-929-934-20-31.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor K. S. Dunaev  
D89169357453@yandex.ru, +7-916-935-74-53.

Graduate student, Kalagur A.O.,  
sasha.kalagur@yandex.ru, +7-977-497-50-47.

Lecturer D. S. Lisitsyn 5556203@mail.ru,  
+7-916-645-20-21.

Lecturer V. S. Spasova, violetta\_spasova@mail.ru,  
+7-926-851-43-75.

Doctor of Chemistry Sciences, Professor,  
Tishkov V.I., [vitishkov@gmail.com](mailto:vitishkov@gmail.com), +7-495-954-53-83.

Doctor of Biological Sciences, Professor,  
Komolova G.S., [komolovags@yandex.ru](mailto:komolovags@yandex.ru)

### **Abstract**

Since the discovery of lactoferrin in the mid 30s of the last century, this multifunctional protein has been the object of a close study, not only in terms of scientific research, but also in relation to the creation of more advanced technologies for its industrial production. This has been reflected in the steady growth of its production worldwide. Even the most cautious forecasts of the global needs of this protein are 90 tons per year [1]. According to some authors [2], more than half of the US population regularly takes lactoferrin containing

medications. In recent years, exports of lactoferrin to countries with traditionally low production of dairy products (China, Japan, South Korea, Taiwan, etc.) have noticeably increased [2]. Thus, the cost of this product of sufficiently high purity, as a rule, is extremely high and reaches tens of thousands of dollars per gram [3].

**Keywords:** Lactoferrin, native protein, lactoferrin hydrolysates, lactonorm, antibacterial activity, bifidogenic property, antioxidant activity, anti-ulcer action, antidisbacterial activity.

The work on organizing the industrial production of recombinant human lactoferrin from transgenic goat's milk has also begun in Russia and Belarus. To this end, the Belarusian and Russian sides have consistently developed and implemented the programs “BelRosTransgen 1” and “BelRosTransgen 2”. One of the results of this work was the breeding of transgenic goats and the creation of an experimental farm in "Scientific and Practical Center for Animal Husbandry of the National Academy of Sciences of Belarus" for keeping these animals, whose milk should become a raw material for obtaining human lactoferrin.

All technologies for isolating lactoferrin suggest that the original natural or transgenic products, that are used to produce it, contain lactoferrin protein in a ready-made form and in a certain (usually very limited) amount. For example, it is believed that one kilogram of cow's milk may contain up to 2 grams of lactoferrin.

Lactoferrin in the active form is contained in various secretory fluids, such as milk, saliva, tears, secretions of the nasal glands (hereinafter, only cow's milk will be indicated as the initial product for simplicity). It is not contained in the active form but synthesized by the body when a danger of bacterial, viral, fungal (the list can be continued) invasion occurs. The starting material for such synthesis at the molecular level are proteins, microelements, amino acids contained in these secretory fluids and additionally transported by the body to those areas where they are most needed.

The existing technologies for isolating lactoferrin from natural or transgenic products are only “accidental” and partial creation of conditions under which the process of synthesizing lactoferrin occurs. This is the main reason for the limited production of lactoferrin from the initial products, and not its low initial content. When creating a certain external effect on secretory fluids (for example, dairy products), it is possible to obtain a significantly larger amount of lactoferrin than the case with the existing technologies for its production is. In addition, we believe that secreted lactoferrin, as a product obtained in vitro, is possibly not native, but denatured protein, i.e. it is present in the original products in a different form.

At first glance, the question arises: can the resulting lactoferrin, being a denatured protein, have biological activity, which is inherent in lactoferrin, if it

is synthesized directly in the body? It is paradoxical, but just like that. Based on cow's milk, our group of scientists has developed an iologically active product "lactonorm", which contains denatured proteins. However, studies have shown that the product has anti-fungal and antibacterial activity [4, 7].

Moreover, we believe that lactoferrin, different in its properties from lactoferrin which is obtained from milk using existing technologies, can be obtained from cow's milk using different conditions and degree of denaturation [2-8]. If we assume that lactoferrin is synthesized by the body as a response to an external or internal threat to stability, then its quantity will obviously increase, the greater the threat. Thus, if it is possible to simulate such conditions in vitro, one can distinguish significantly more lactoferrin than is the case with current technologies.

There is also another scheme of the process: synthesized lactoferrin retains the properties of the native protein due to the fact that there are components of non-protein nature in the process of modeling the external influence. (Such a phenomenon is known, e.g. denaturation of proteins occurs at higher temperatures in the presence of pepsin, trypsin [4–8]). Both outlined approaches to a possible mechanism for the synthesis of lactoferrin still require a deeper, more fundamental study. Let us consider some aspects that make the hypothesis about the synthesis of lactoferrin as a response to external influence possible. Two of them are the most noteworthy.

Lactoferrin is known to be a polyfunctional protein, it has antibacterial, antiviral, antifungal, antiparasitic, anticarcinogenic, antioxidant, anti-inflammatory, immunomodulatory, regenerative, antiulcer, anti-disbacterial, bifidogenic, anti-cancer and other properties [1-10]. Thus, lactoferrin must have a very high biological activity. If a protein with such properties is constantly present in the body, it must inevitably interact with the surrounding molecules of other biological components. At the same time, it loses its biological activity and transforms into a more stable form. It is logical to assume that biologically active lactoferrin is synthesized by the body immediately when it is necessary. It is possible that for such a synthesis, the necessary component involved in the process is bacteria (viruses), the specific nature of which determines the type of the produced lactoferrin. This may explain the types diversity of this protein, identified in its study [1-9]. Another important confirmation that speaks in favor of the stated hypothesis of lactoferrin synthesis is the fact that lactoferrin obtained in vitro is probably not a native, but a denatured protein. The existing technologies for its isolation from milk imply the use of chemically active substances, e.g. acids, which cannot but cause the process of denaturation. Thereby, it can be concluded that lactoferrin, if it is initially present in milk in "a ready-made form", should undergo denaturation when it is released from this product. Thus, if we assume that lactoferrin is contained in milk in a ready-made form, when obtained from milk in a "pure" form, it will still not be completely authentic to lactoferrin, which is part of the milk composition. This

contradiction is eliminated if it is assumed that both in the body and during the process of extracting lactoferrin from milk, molecular synthesis of this protein takes place, creating a similar external effect.

The proposed hypothesis of molecular synthesis of lactoferrin might have been considered as a purely theoretical assumption, if the authors had not obtained lactonorm.

Lactonorm is a cow's milk-based product. When developing it, we attempted to achieve the synthesis of such an amount of lactoferrin in its composition that would significantly exceed the possible amount of lactoferrin in the initial source product (milk). Lactonorm (in a concentrated form) is a thick paste that can be stored at room temperature in an unsealed package for a year. In this case, only a slight crystallization of the product was noted.

It is not yet clear whether the lactoferrin component of lactonorm is a native or denatured protein. If it is a denatured protein, then perhaps it is significantly different from cow lactoferrin derived from milk using existing bionanotechnologies. This is due to a significant difference between the existing technologies and the method of obtaining lactonorm that we applied.

An indirect confirmation of the presence of lactoferrin in lactonorm is its antifungal and antibacterial activity. We also came to the conclusion that from the point of view of practical feasibility (first of all, these are economic factors), lactonorm can be directly used as a substance for creating medications, veterinary products, cosmetics, dietary supplements, baby food products.

### References

- [1.] Samokhina, L. S. Biological Effect of Peptides of Lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin on the Gastrointestinal Tract: author's abstract of the dissertation of the candidate of biological sciences: 03.01.06: defended - 11.06.2013., Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, 25.
- [2.] Samokhina, L. S., Shatalova, E.S. (2010). Isolation and identification of the drug lactoferrin. Living systems and biological safety of the population: Proceedings of the 8th international scientific conference of students and young scientists.- Moscow: MGUPB, 20-21.
- [3.] Samokhina, L. S., Ionova, I.I., & Komolova, G.S. (2014). Bioactive Peptide Complex from Bovine Lactoferrin. Questions of biological, medical and pharmaceutical chemistry, 9, 35-38.
- [4.] Samokhina, L. S., Ganina, V.I., Ionova, & Golovin, M.A. (2016). Bifidogenic properties of cow milk lactoferrin peptides. Questions of biological, medical and pharmaceutical chemistry, 2, 49-53.
- [5.] Samokhina, L. S., Komolova, G.S., Ganina, V.I., Ionova, I.I., & Semenov, G.V. (2012). Anti-disbacterial Effect of Composition of

Hydrolysates of  $\alpha$ -lactalbumin and Lactoferrin. News of universities. Food technology, 5-6, 17-20.

[6.] Samokhina, L. S., Komolova, G.S., Ionova, I.I., & Semenov, G.V. (2012). Antiulcer action of lactoferrin and its hydrolysates . Storage and processing of agricultural raw materials, 9, 21 - 23.

[7.] Samokhina, L. S., Petrova, S.N., Komolova, G.S., & Ionova, I.I.(2011). Studying the Dynamics of the Formation of Peptides of Lactoferrin Active Against E. Coli in the Process of Proteolysis. Living Systems and Biological Safety of Population: Proceedings of the 8th International Scientific Conference of Students and Young Scientists.- Moscow, MGUPB, 54-55.

[8.] Samokhina, L. S. (2012). Antiulcer Action of  $\alpha$ -lactalbumin and Peptides of Lactoferrin. Pharmaceutical and medical biotechnology: Proceedings of the 10th international scientific-practical conference. – Moscow, 175-176.

[9.] Samokhina, L. S. Biological Effect of Peptides of Lactoferrin and  $\alpha$ -lactalbumin on the Gastrointestinal Tract: dissertation of the candidate of biological sciences: 01.01.06: defended - 11.06.2013., Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, 180.

## **ECONOMICS**

---

**Shagane Sh.B.**

### **THE APPROACHES TO EVALUATING THE EFFICIENCY OF FINANCING FOR DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES**

**Shagane Shurik Bagdasaryan - Doctor of Economics Republic of  
Armenia**

#### **Abstract**

We offered three important ways to improve the institutionalization of SME development in the Republic of Armenia.

First, the implementation of the motivational tax policy applied in the SME sector so that the balanced situation arised between the government's financial support for the development of small and medium-sized businesses and the definition of taxpayers. As thr result of the tax policy implemented by SMEs, SMEs should not appear on a competitive basis in a privileged situation, but on the other hand, the tax burden must be established in the sector to be shaped by the expansion of financing for small and medium-sized businesses and the optimal balance of business taxation.

Secondly, measuring and evaluating the return on financial investments for SME sector strived to develope the opportunity for making the macro and micro level of small and medium-sized enterprises, also for financing the public and private resource efficiency: These analysis was based on the set of causative relationships between emerging socio-economic outcomes and financial resources.

Thirdly, the liberalization of defining the financial and economic norms of banking activity on the one hand, in the framework of small and medium-sized businesses in the Republic of Armenia, expanding the means of borrowing, and, on the other hand, counterbalances by the Central Bank of

Armenia on the process of microfinance supervision, for the recovery and prevention of financial risks of lending.

**Keywords:** SME financing, small Business risks. efficiency assessment, microfinancing, financial efficiency.

The assessment of the effectiveness of SME development was crucial both in terms of balancing macroeconomic indicators and the need to control the return on financial resources for business support in the microeconomic area. In general, SME finance efficiency assessment was crucial to a comprehensive approach since small entrepreneurship development also addressed the social issues, such as reproduction of human and social capital dimensions in public life, mitigation of unemployment, community socio-economic leveling of development and so on.

There was no uniform approach to the methodology for evaluating SME development in professional literature. On the one hand, the results and estimations were based on the cause-and-effect relationships of the direct factor interconnection, on the other hand, the results of small and medium-sized enterprise development had been viewed in non-linear and even stochastic interconnection. [1]

Thus, in the stereotypes in EU countries were regularly evaluated for the range of SME development indicators, that served as the basis for macro-level analysis for the analysis of socio-economic returns of small and medium sized businesses (see also Table 1) [2]

Table 1- The matrix of correlation between the development indicators for SME sector in the EU countries [3]

| Indicators |  | 1      | 2      | 3      | 4     | 5     |
|------------|--|--------|--------|--------|-------|-------|
| 1          | Share of the changes in SME's sector to value added chain                    | 1      | -      | -      | -     | -     |
| 2          | Share of the state support to the in SME development of SME financing        | -0.480 | 1      | -      | -     | -     |
| 3          | share of SME's sector service within the scope of the state order            | -0.207 | 0.323  | 1      | -     | -     |
| 4          | share of the changes of large organizations to the form of value added chain | 0.523  | -0.150 | -0.243 | 1     | -     |
| 5          | share of knowledge-based outcomes to the result in SME's                     | 0.216  | 0.222  | -0.141 | 0.141 | 1     |
| 6          | Share of innovation investment costs in SMEs                                 | 0.302  | 0.068  | 0.084  | 0.041 | 0.264 |

It was noteworthy that in the result of such analyzes, close interconnection has been observed between the change of the share of large organizations and small and medium-sized businesses ( $R = 0,523$ ) in the emerging additional product, from which one could conclude that SMEs in

developed economies were not developed locally principle and collaborating with a major transaction, service, and even complement it. This circumstance was extremely urgent for the Republic of Armenia where the SME sector still did not have close cooperation with large businesses. Meanwhile, the development of small and medium-sized organizations would be effective if they acted as the major economic sectors of the organization, enforced their orders and would be included in the industrial-production nodes that were encouraged in developed economies. Perhaps it was conditioned by the fact that in the countries with high economic development, the overwhelming majority of SMEs were related to the real sector of the economy.

Changes in the surplus product created by small and medium-sized organizations in the European Union countries (see Table 1) had the significant correlation with the cost of innovation investment ( $R = 302$ ), which once again proved the economic effectiveness of innovation projects in small and medium-sized businesses. Consequently, the experience of developed countries already proved the importance of the SME sector's role in strengthening the competitiveness of the domestic economy, whose experience and capabilities should be thoroughly investigated in our country. This circumstance was also highlighted by the fact that the level of innovative activity in the SME sector in Armenia was still not high in some of our region's regions.

Thus, research showed that in recent years about 67% of the large Armenian organizations had been produced innovative products for the market, and about 40% used the licensed technology from foreign organizations [4]. At the same time, there were no trends for SME sector in our country yet. According to the research, 6% of SMEs operating in Armenia and 14% in production innovation mentioned the introduction of innovations and unique products for the market. At the same time, SMEs invested in the following areas: manufacturing, 14%, marketing, 13%, management functions 6%, new product for domestic market - 6%, foreign market - 1%, other sectors - 60%. Consequently, investments in innovation development were considerably lower, as small and medium-sized organizations were largely facing greater economic stability and were not pursuing long-term development goals. In this regard, entrepreneurial activity had the low level. According to the survey, only 2% of Armenia's population was interested in having a business in Georgia, 4% in Europe and the Middle East (ECA), 15% [4].

The results of studies showed that state-supported SMEs in developed economies did not have the positive effect on the formulation of additional outcomes (see Table 1). Thus, if the direct correlation existed between the government's funding of small and medium-sized enterprises and the share of government's service provision in the SME sector ( $R = 0,323$ ), the increase in state support contributed to SME financing sources in their additional outputs in EU economies based on share changes ( $R = - 0.480$ ). Consequently, if state financial assistance was currently considered the crucial tool for sustainable

development of small and medium-sized organizations in developing countries, state subsidy in SME development financing has not been seen as the effective tool for business development.

As a key generalizing indicator, the economic impact of SME sector development by using to calculate the share of SME output in GDP. Thus, studies in international practice would show\*, that the average share of SME output in GDP was at different levels on the global scale, depending on the level of economic development of countries. Thus, the average share of SME in GDP generated in high-tech countries was about 52%, and in low-economically developed countries this figure did not exceed 16%.

This fact once again proved that in the sphere of economic development small and medium entrepreneurship could now take on the role of locomotive, which was particularly relevant for our republic. It was also noteworthy that, along with the growth of the level of economic development of the countries, the share of SME sector in the GDP also grew over the additional product generated in the real sector of the economy.

Thus, in the countries with low level of economic development, about 75% of the additional output generated in the SME sector had been fallen to the services sector, in countries with high level of economic development this index did not exceed 23%, as the SME sector here was more active. It was manifested in the real sector of the economy, which once again proved the introduction of technological innovations, expansion of production, consolidation and growth of industrial capacities, the domestic commodity market making significant contributions in the areas of small and medium organizations. In our country, the results of the SME share assessment calculations in GDP had been mainly presented in the SME DNC's Fund's reports, first examining the volumes of circulation of separate branches of the economy and the gross value added of corresponding branches. The calculations had been made by according to the classification of regions and SME organizations.

Then, the circulation of small and medium-sized organizations has been taken into account in the circulation of all the organizations in the given sector by adjusting coefficients. By applying the coefficients, the added value created by SMEs in different sectors of the economy has been assessed and SME participation was determined on the basis of the country's GDP.

However, in our opinion, it was not possible to evaluate the effectiveness of SME sector development, especially when it has been viewed from the point of view of financing the sector in its shareholding approach only in GDP. Certainly, SME sector participation in GDP could be a summary of the effectiveness of SME development, but it could not reflect the socio-economic and risk factors of the sector's development, which were important in the Comprehensive Out-of-Production Calculation.

For this reason, we were proposing the comprehensive approach to the assessment of the effectiveness of small and medium-sized development financing, thus introducing different directions of social and economic return of the sector.

In general, we were suggesting to evaluate the SME sector-oriented financing gap by calculating the indices, by showing indices in Table 2) by indexes calculated for the same period. In this case, an opportunity would be provided.

1. To make comparisons of various socioeconomic indicators ( $I_{Q_1} \dots .n$ ) resulting from financing and include them in one aggregate index,
2. To implement the analysis of cause-and-effect relationships between SME sector funding and results obtained from it, both functional and correlated.
- 3.

**Table 2- Informational support for the indicators of socio-economic returns for SME development [5]**

| The nature of finance | The source of financing | Meaning        | Socio-economic outcome | Meaning        |
|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------------|----------------|
| Public                | Government subsidies    | F <sub>1</sub> | poverty reduction      | O <sub>1</sub> |
|                       | Grants                  | F <sub>2</sub> | migration decrease     | O <sub>2</sub> |
|                       | Foundations             | F <sub>3</sub> | territorial leveling   | O <sub>3</sub> |
| Loan                  | Credits                 | F <sub>4</sub> | import reduction       | O <sub>4</sub> |
|                       | Leasing                 | F <sub>5</sub> | additional jobs        | O <sub>5</sub> |
| Personal              | Family Savings          | F <sub>6</sub> | average wage increase  | O <sub>6</sub> |
|                       | Investment Stocks       | F <sub>7</sub> | unemployment decline   | O <sub>7</sub> |

For example, if the aggregate index of various SME funding sources ( $\Sigma F_{1-n}$ ) could be compared to the various socio-economic indicators resulting from the financing of the aggregate index ( $\Sigma O_{1-n}$ ), it would be appreciated by combining the growth rates of financing and the growth rates of various returns generated by financial resources the effectiveness of investment in the analyzed period.

Furthermore, if the indicators presented in Table 2 are formulated as a "F - Proposition O" Cause-Benefit Principle, then the impacts of individual sectors (public, private, personal) impacted on different aspects of social economic returns (O1-7). This direction of assessment was extremely timely as there was always the need to determine which source of SME funding was most effective, such as poverty reduction (O1), emigration reductions (O2) or additional jobs (O5), average wage O6).

However, in practice neither the macro nor the micro level had been shaped by the SME sector financing and the resulting information and outreach system of socio-economic outcomes, which challenged the difficulties in assessing the effectiveness of financial investment in the development of small

and medium-sized businesses. Besides, there were still many problems in the reporting process submitted by the organizations functioning in our country. In this regard, it was useful for managing decision-making in the development of SME sector's socio-economic results and microfinance information system, which enabled to thoroughly analyze the impact of small and medium-sized businesses on the country's economic life, but also to evaluate the micro- the efficiency of the intervention.

#### **References**

- [1.] State of the Microcredit Summit Campaign Report.2002: material of Micro credit Summit Campaign Текст. / Sam Daley-Harris: International Labor Organization, 2003. 106 p.:
- [2.] A Recovery on the Horizone? Annual Report on Euuropean SMEs 2015/2016, European Commission, p.86:
- [3.] A Recovery on the Horizone? Annual Report on Euuropean SMEs 2015/2016, European Commission, p.86:
- [4.] "Entrepreneurship Promotion in Armenia" World Bank Report, 2013, p. 2-3 (translated from Armenia)
- [5.] "Entrepreneurship Promotion in Armenia" World Bank Report, 2013, p. 4 (translated from Armenia)

**Ponikarova A.S., Zotov M.A., Ponikarova I.N.**

## **SOME ASPECTS OF THE METHODOLOGY OF MANAGEMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY OF ECONOMIC ENTITIES**

**Ponikarova A.S. - Kazan National Research Technological University, Associate Professor of the Department of management and business activities.**

**Zotov M.A. - Kazan National Research Technological University, assistant of the Department of management and business activities.**

**Ponikarova I.N. - Kazan National Research Technological University, Associate Professor of computer graphics And computer-aided design Department.**

### **Abstract**

The article deals with the conceptual foundations of innovation management at different stages. This concept is based on the dual nature of innovative changes, according to which management, on the one hand, should take into account that the innovative project acts as an impulse for the qualitative development of the system, and on the other hand, is a source of disturbances and risks. On the basis of the law of development of economic systems formed the motivation to innovate in conditions of uncertainty. Together with the law of synergy, this creates requirements for the effectiveness of the management system, and the law of self-preservation forms the need for the economic system to maintain stability in the process of innovation. These restrictions define the tasks of management of economic systems in terms of innovation, which are to improve the innovative characteristics of the economic system and at the same time maintain its level of security.

**Keywords:** economic system, innovation, perturbations, risk management, innovation management

Управление инновационной деятельностью.

В настоящее время характер инновационной деятельности требует от хозяйственных систем комплекса новых качеств, гарантирующих успешность и непрерывность ее реализации в условиях роста

неопределенности. Поскольку фирмы и их объединения являются непрерывно развивающимися хозяйственными системами, то в процессе их инновационного развития приходится учитывать влияние различных внешних факторов на успешность инноваций, следить за их воздействием на функционирование системы, ее структуру и эффективность при принятии управленческих решений. Все это вместе со спецификой самой хозяйственной системы формирует особенности ее системы управления инновационной деятельностью.

Существует множество подходов к определению понятия "управление". Однако в большинстве из них присутствуют общие положения, что позволяет синтезировать их для формирования подхода к управлению инновационной деятельности хозяйственной системы. Под которым мы будем понимать, целенаправленное воздействие на процесс инновационных изменений хозяйственной системы, осуществляемое управляющей системой, для приведения ее к новому качеству (уровню инновационности).

Особенности инновационной деятельности проистекают из ее принципов: целеполагания - как оптимального сочетания целей и задач инновационных проектов; системности при котором инновационная деятельность рассматривается как сложная динамическая система, включающая в себя взаимосвязанные элементы; неопределенности, поскольку процесс внедрения инноваций испытывает влияние систематических и случайных факторов; адаптивности предполагающей способности системы воспринять то или иное нововведение; и прочности, предполагающий наличие у системы не только необходимых для инновации ресурсов, но и резервов, необходимых на случай непредвиденных ситуаций.

В связи с этим принципы управления инновационной деятельности хозяйственной системы должны включать в себя принцип эффективности - как способности наиболее продуктивно использовать свои ресурсы для достижения сопряженных и взаимосвязанных целей и задач проекта (например, достижение роста инновационности системы при внедрении инноваций и сохранении и/или повышении уровня ее безопасности); принцип согласованности - изменение системы управления в соответствии с поступательной динамикой инновационной деятельности; принцип устойчивости - способности возвращать хозяйственную систему к прежнему равновесию в ходе развития; принцип последовательности означает такую продуманную совокупность управленческих действий, ведущее к формированию необходимых у системы качеств; принцип многовариантности, создающий возможность выбора различных альтернатив развития, учитывающих неопределенность в процессе внедрения инноваций.

Особенности развития внешней среды в условиях инновационной

экономики: непрерывность инновационных процессов, рост неопределенности и связанный с ней возрастающий комплекс рисков, повышение скорости и сложности организационных и технологических изменений порождают формирование у системы управления инновационной деятельностью следующие черты: непрерывность, реактивность и инновационность. Непрерывность управления означает постоянное управленческое воздействие на всех стадиях инновационного процесса хозяйственной системы (тех его стадиях, которые реализуются в рамках хозяйственной системы); реактивность управления позволяет системе отвечать на различные изменения внешней среды без потери инновационного качества; инновационность управления обеспечивающая его постоянное поступательное качественное развитие в условиях неопределенности.

Организация механизма управления инновационной деятельностью хозяйственной системы основывается на процессе качественных изменений хозяйствующего субъекта в ходе реализации инноваций. Внедрение инноваций является возмущающим воздействием для хозяйственной системы, их реализующей. Инновационные изменения приводят к росту энтропии системы и снижению ее устойчивости.

Согласно закону самосохранения систем она стремится снизить неопределенность и вернуться к прежнему уровню устойчивости в новых условиях посредством управления, таким образом, формируя новое качество системы, которое станет базой для новой фазы инновационной деятельности. В связи с этим, для осуществления непрерывного воспроизводства инноваций в ходе развития хозяйственной системе необходимо такое управление, которое обеспечит сохранение требуемого для нее базового уровня устойчивости на стадии инновационных преобразований в условиях динамичности внешней среды. В научной школе А.Г. Додонова и Д.Н. Ландэ базовый уровень устойчивости системы определяется ее способностью сохранять свои базовые характеристики, несмотря на возмущающие воздействия [1]. Это достигается посредством особого комплекса управленческих воздействий, оказываемых на возникающие возмущения с целью их устранения или снижения негативных последствий от них. Это приводит к необходимости формирования системы управления инновационными рисками хозяйственных систем в рамках общего управления инновационными хозяйственными системами.

Современные хозяйственные системы имеют многокомпонентную структуру производственного потенциала. Все они имеют определенную степень устойчивости в пространстве и во времени. Каждая из составных частей характеризуется собственным поведением и состоянием. Поэтому, несмотря на происходящие в хозяйственной системе в процессе инновационного развития изменения, она должна сохранять в

необходимой степени свои качества, в том числе способность к адаптации к возникающим новым внешним и внутренним условиям, то есть ведет к устойчивости.

В этом смысле свойства системы управления инновационной деятельностью должны иметь прямую зависимость от параметров самой хозяйственной системы с учетом ее особенностей. Трансформация структур хозяйственных систем, рост числа горизонтальных связей и сокращение ее иерархических уровней делает систему более плоской. Это повышает значимость адресности и своевременности управленческого воздействия, поскольку при сокращении уровней управления одновременно возрастает его объем и это может снизить темпы и качество развития.

При усилении процессов самоорганизации в хозяйственных системах в современных условиях, переход их к самообучающимся структурам создает необходимость опережающего характера управления ими для реализации управления на самых ранних стадиях реализации изменений с целью повышения инновационного эффекта от них.

В ходе инновационного развития происходит децентрализация и передача управленческих полномочий на более низшие уровни хозяйственных систем, что приводит к расширению автономности систем, и, в зависимости от степени участия в инновационной деятельности, требует гибкости системы управления. Поскольку с расширением инновационной деятельности растет неопределенность принятия решений, направленных на получение положительного эффекта от внедрения инноваций. Наконец, происходящее размывание границ традиционных единиц хозяйствования, повышение их прозрачности, формирование новых территорий инновационного развития на основе виртуализации ведут к необходимости комплексного управления инновационными хозяйственными системами, согласованного в рамках единого технологического цикла для достижения эффекта синергии от внедряемых в этом случае инноваций.

За счет управления можно достичь нового качества базовой устойчивости и хозяйственных систем в процессе их инновационного развития. При этом управление может осуществляться напрямую посредством сформированного самостоятельного блока управления устойчивостью хозяйственных систем, повышая последнюю, за счет снижения энтропии системы в процессе непосредственного управления комплексом инновационных рисков. Другим способом является опосредованное воздействие на базовую устойчивость системы через использование внутренних институтов.

Многофакторность и разнохарактерность резервов, факторов, явлений и процессов управления инновационной деятельностью хозяйственным систем вызывает необходимость исследования их

системных качеств, которые должны быть обязательно учтены при разработке и совершенствовании системы управления (таблица 1).

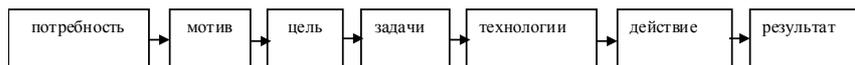
Таблица 1 – Направление управленческих воздействий для повышения эффективности управления инновационными хозяйственными системами, исходя из их системных свойств [2]

| Системные свойства   | Специфика проявления   | Реакция управляющей системы   |
|----------------------|--|---|
| 1                    | 2  | 3   |
| Вероятность          | Предприятие и интегрированные структуры - вероятностные системы. В условиях инновационной деятельности число элементов и структура связей может изменяться в зависимости от характера инноваций.   | Жестко регламентированная структура предприятия, его частей и связей недопустима. Главный критерий действия менеджмента в условиях инноваций обеспечение гибкости и адаптивности системы к новым задачам, новой обстановке без потери эффективности.  |
| Холизм (целостность) | Хозяйственные системы представляют собой взаимосвязанную совокупность элементов, позволяющую рассматривать одновременно систему как единое целое. При оказании на систему различных воздействий, в том числе адресных необходимо учитывать их совокупное влияние на систему в целом (влияние инновационного проекта на свойства, функционирование и структуру отдельных элементов хозяйственной системы отражается на состоянии и качестве развития всей системы в целом). | Формирование или корректировка системы управления должна опираться на принцип верификации эффективности принимаемых мер для общего развития хозяйственной системы в существующих условиях. Это означает, что в инновационной экономике при выборе управленческого воздействия на хозяйственную систему в процессе инновационной деятельности (в том числе и процедур отбора инновационных проектов) лежит принцип оптимизации конечного результата в целом по системе (по всем параметрам: инновационным, надежности, безопасности и др). |

|                              |  |   |
|------------------------------|--|---|
| Делимость                    | Система делима, то есть, множественна, подразделяется на подсистемы, находящиеся между собой в определенных отношениях. В новых условиях хозяйствования возникает необходимость пересмотра существующих подсистем, появление новых взаимоотношений (выделение подсистемы управления надежностью и ориентация системы управления хозяйственными системами на повышение надежности в процессе инновационной деятельности). | Управляющий не рассматривает устоявшуюся структуру элементов системы как незыблемую и постоянно ищет пути ее упорядочения и развития с целью оптимизации с учетом вновь возникающих задач.  |
| Устойчивость                 | В условиях непрерывных возмущающих воздействий система ориентируется на достижение устойчивости с позиции динамического равновесия. Она стремится компенсировать возмущения для сохранения стабильности механизма своей жизнедеятельности в целом.   | Управляющий любого иерархического уровня должен иметь в своем распоряжении механизм и аппарат устранения и компенсации помех в работе системы, следить за их обновлением и оперативной готовностью ввода в действие (резервные мощности, страховые запасы, система управления риском и т.п.). |
| Иерархичность частей системы | В традиционных условиях части системы находятся между собой в относительном соподчинении, это обеспечивает устойчивость к внешним воздействиям. В условиях инноваций от системы требуется повышенная гибкость и адаптивность, поскольку в процессе инновационной деятельности может произойти изменение  | Управляющий определяет алгоритмы быстрого перехода системы к новому иерархическому порядку, и формирует необходимые для этого механизмы адаптации системы в условиях инноваций.   |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
|                      | сложившейся иерархии.  |  |
| Динамизм             | Способность системы к непрерывному изменению своего состояния, что находит отражение в постоянном развитии ее элементов и системы в условиях инновации.  | Управляющий обеспечивает оптимальный темп и ритм развития системы и ее элементов, который позволяет сохранять необходимые параметры, основываясь на мониторинге изменений внешней и внутренней среды.  |
| Многокритериальность | Хозяйственная система в условиях инновационной экономики является сложной, многоцелевой, а, следовательно, многокритериальной (эффективность, инновационность, устойчивость, жизнеспособность, безопасность, надежность, базовая устойчивость).  | Управляющий должен ранжировать критерии эффективности функционирования отдельных подсистем, отдавая предпочтение тем из них, которые непосредственно связаны с оценкой достижения главной цели жизнедеятельности системы и являются инструментами достижения последней (надежность и базовая устойчивость инновационных хозяйственных систем). |
| Эмерджентность       | Системы создаются как целостные образования, состоящие из определенных элементов, объединение которых воедино приводит к появлению нового качества (способности, параметра), не являющегося простой суммой свойств элементов системы. Причем при повышении степени инновационности системы возрастает возникающий эффект синергии. | Управляющий должен обладать способностью абстрагироваться от частных и осуществление такого синтеза элементов системы, приводящего к получению оптимального в сложившихся условиях качества системы за счет их целенаправленного расположения в пространстве и во времени.   |

В основе методологии управления инновационной деятельностью хозяйственных систем как учении об организации управленческой деятельности в области инноваций лежит построение логической структуры управленческой деятельности, которая представлена на рисунке 2 [3, с.8].



**Рисунок 1 - Логическая структура управленческой деятельности (принципиальная схема)**

На основе этой схемы согласно цели исследования была построена логическая структура управления инновационной деятельностью хозяйственной системы (рисунок 2) [2]. Жизнедеятельность любой системы основывается на трех основополагающих законах: развития, самосохранения, и синергии. Первый закон формирует у хозяйственных систем мотивацию к осуществлению инновационной деятельности в условиях неопределенности. В совокупности с законом синергии он создает требования к системе управления об эффективности реализации инновационных проектов, однако при этом закон самосохранения формирует у хозяйственной системы потребность в сохранении устойчивости в ходе инновационной деятельности.

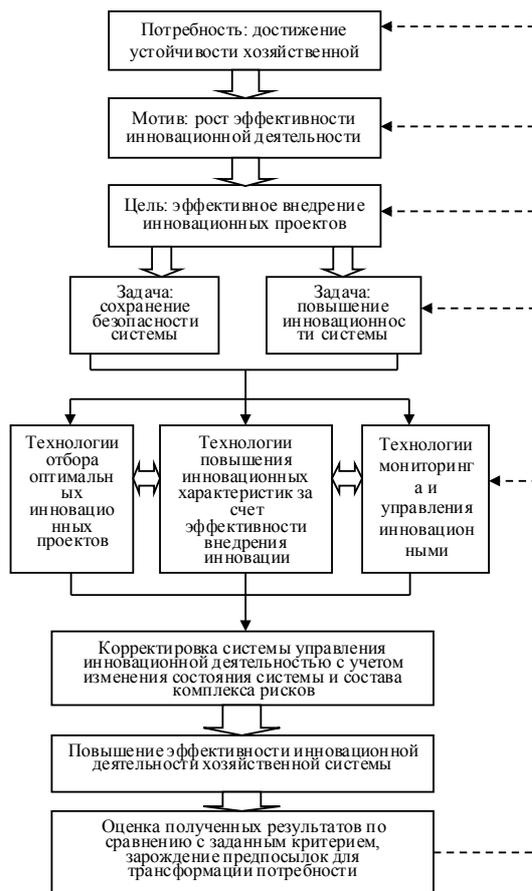


Рисунок 2 - Логическая структура управления инновационной деятельности хозяйственной системы

Эти ограничения определяют задачи управления хозяйственными системами в условиях инноваций, которые заключаются в одновременном повышении инновационных характеристик хозяйственной системы и сохранении уровня ее безопасности. При этом решение только одной задачи не удовлетворяет условиям эффективности инновационной деятельности системы, поскольку повышение инновационности системы в ущерб ее безопасности приведет к возникновению возмущающих действий, которые приведут к потере управляемости и устойчивости, что повлечет отвлечение дополнительных ресурсов и замедление темпов инновационного развития. Отсутствие изменения в инновационных

показателях снизит конкурентоспособность хозяйственной системы и приведет к сокращению средств на сохранение безопасности, что снизит эффективность развития хозяйствующего субъекта. В связи с этим управление инновационной деятельностью должно включать в себя комплексные технологии по отбору проектов, которые будут отслеживать инновационные способности хозяйственной системы, ее готовность противостоять возмущающим действиям, а также возможное влияние инновационного проекта на эти характеристики (направленность, степень инновационности, размер рисков и т.д.). Кроме того, повышение инновационных характеристик должно сопровождаться сохранением эффективности управления инновационными рисками, что позволит осуществлять рост эффективности управления инновационной деятельностью хозяйственных систем. А технологии мониторинга инновационными рисками хозяйственной системы позволят своевременно осуществить корректировку управления их инновационной деятельности с целью достижения ожидаемых результатов и формирования нового уровня потребностей.

Оценка полученного результата в ходе управления инновационной деятельностью основывается на критериях, которые формируются исходя из внутренних целей и задач организации и условий внешней среды. Условия деятельности, согласно исследованиям Новикова Д.А. можно разделить на две большие группы: «ресурсные условия (финансовые, кадровые, материально-технические, информационные) и институциональные условия (научно-методологические, мотивационные, организационные, нормативные)» [3, с.12]. Ресурсные условия осуществления инновационной деятельности отечественных предприятий характеризуются ограниченным доступом к финансовым инструментам, который грозит перерасти в дефицит из-за современных внешнеполитических процессов, неготовностью материально-технического базиса к непрерывному внедрению инноваций на большинстве хозяйствующих субъектов из-за высокого морального и физического износа, отсутствием необходимого уровня гибкости и инновационности в подготовке и переподготовке кадровых ресурсов, а также недостаточностью информации о возможных изменениях неопределенности при внедрении различных видов инновационных проектов. При этом институциональные условия благодаря процессам мировой интеграции и глобализации представляют достаточно мотивационных установок для повышения эффективности и скорости внедрения инноваций, особенно в приоритетных отраслях, например, нефтехимической. Кроме того, благодаря имеющимся в настоящее время научно-методологическим условиям созданы механизмы и инструменты, позволяющие осуществлять непрерывную инновационную деятельность. Однако из-за несовершенства ресурсных и организационных условий

хозяйственным системам не удастся преодолеть дискретность своего инновационного развития даже с помощью существующих нормативных условий. В связи с этим одной из приоритетных задач развития отечественной инновационной среды становится формирование соответствующих организационных условий, которые позволят хозяйствующим субъектам преодолеть разрыв между имеющимися институциональными и ограниченными ресурсными условиями.

Изучение основных характеристик современной парадигмы управления хозяйственными системами в инновационных условиях позволило раскрыть содержание управления их инновационной деятельностью с позиции управляемого объекта. В рамках этой парадигмы управление инновационной деятельностью хозяйственных систем рассматривается как многоаспектное явление, ведущее к расширенному воспроизводству инноваций. По содержанию эта деятельность представляет собой последовательную или параллельную реализацию совокупности инновационных проектов, составляющих инновационный процесс [4]. В связи с этим современное управление инновационной деятельностью должно включать в себя комплексные технологии по отбору и/или разработке проектов на основе инновационных способностей системы.

#### References

- [1.] Dodonov, A. G., Lande, D. V.. Survivability of information systems / A. G. Dodonov, D. V., Landa. - Kyiv: Naukova Dumka, 2011. - 256 p.
- [2.] Ponikarova, A.S. Управление инновационными промышленными рисками хозяйственных систем на разных стадиях инновационной деятельности: дис. ... доктор. экон. наук: 08.00.05 / Поникарова Анна Сергеевна. – Казань, 2017. - 470 с.
- [3.] Novikov, D. A. management Methodology [Electronic resource] / D. A. Novikov. - Moscow: Librocom, 2011.– 128 p. – Access mode <http://www.kniga.seluk.ru/k-filosofiya/82267-1-da-novikov-metodologiya-upravleniya-seriya-umnoe-upravlenie-moskva-2011-bbk-udk-1-001-novikov-metodologiya-up.php>
- [4.] Ponikarova, A.S. Technique of the Analysis and Assessment of Innovative Industrial Risks at Different Stages of Innovative Activity / A.S. Ponikarova, I.V. Gilyazutdinova, A.I. Romanova and etc. // International Journal of Economics and Financial Issues. – 2016. - № 6 (2S). – P. 74 –81.

Petrenko T.V., Oleynikova I.N., Zimovets A.V.

## «LABOR CRISIS»: ESSENCE, FEATURES AND FORMS OF MANIFESTATION AT THE PRESENT STAGE OF SOCIO- ECONOMIC DEVELOPMENT

**Petrenko T.V.** - Dean of the faculty of Economics of private educational institution of higher education «Taganrog Institute of management and Economics», associate Professor, candidate of Philology.

**Oleynikova I.N.** - Head of the Department of «Economics and Finance» of private educational institution of higher education «Taganrog Institute of management and Economics», Professor, doctor of Economics.

**Zimovets A.V.** - associate Professor of the Department of Economics and Finance» private educational institution of higher education «Taganrog Institute of management and Economics», candidate of economic Sciences.

### **Abstract**

The paper identifies the causes of the labor crisis in the modern economy as well as its main characteristics in terms of models of labor behavior, formed on the basis of various incentives and motives for the effective activity of employees. There are signs of labor crisis, manifested in the national economy. The approaches to overcoming the problem of labor crisis in the context of actualization of labor intellectualization are determined.

**Key words:** labor crisis, labor motivation, marginal behavior, social needs, intellectualization of activity, labor behavior, labor stimulation.

### **Введение**

Современное развитие экономических отношений характеризуется высоким уровнем интеллектуализации трудовой деятельности, что определяет рост востребованности квалифицированных работников обладающих не только соответствующими компетенциями, но и потенциальными возможностями к самосовершенствованию, повышению уровня своих знаний и навыков, коммуникабельности и др. Вышеназванные качества требуют от человека, как наличия соответствующего диплома, так и склонностей к продолжению

образования и совершенствованию в течение трудовой деятельности. Приоритетное значение, играет трудовое сознание работников, концентрирующее в себе соответствующие установки, актуализирующие необходимость и желание к саморазвитию, профессиональной адаптации, к усложняющимся требованиям социально-экономического развития. Именно это и должно лежать в основе трудового поведения, соответствующего современным реалиям производственной и хозяйственной деятельности. Исходя из сказанного, логичным и последовательным представляется положение Ж.Т.Тощенко о том, что «истинную картину состояния социально-экономической жизни может дать только социологический анализ экономического сознания и поведения, выявления их характеристик, тенденций и направлений трансформации» [7, с.51-63].

Исходя из сложившегося в современной науке подхода, под трудовым поведением принято понимать «индивидуальные и групповые действия, показывающие направленность и интенсивность реализации человеческого фактора в производственной организации. Это сознательно регулируемый комплекс действий и поступков работника, связанных с совпадением профессиональных возможностей и интересов с деятельностью производственной организации, производственного процесса. Это процесс самонастройки, саморегуляции, обеспечивающий определенный уровень личностной идентификации» [1].

#### **Материалы и методы исследования**

В процессе осуществления трудовой деятельности, производится как организация и реализация технологического производственного процесса, так и наблюдаются элементы адаптации рабочей силы не только к технологическим условиям и особенностям производства, но и к социальному окружению, сформированному в трудовом коллективе, к социальным нормам, стереотипам и установкам в профессиональном и межличностном общении, которые соответствуют чертам личности работника или отражают диссонанс, т.е. не могут быть им интернализированы. Преимущественно именно весь комплекс форм и факторов организации трудовой деятельности, выражающейся в трудовом поведении оказывает влияние на трудовое сознание.

Очевидно, что трудовое сознание работника постоянно подвергается влиянию социокультурного комплекса воздействий, характеризующего все уровни социальной, профессиональной, межкультурной и межличностной коммуникации. Кроме того, трудовое сознание и его развитие, адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности, мобильность в оценке возможностей расширения уровня благосостояния и более полного удовлетворения социальных потребностей обусловлено существующей системой трудовых мотиваций. В рамках уже сложившегося научного подхода,

соответствующего определению трудовой мотивации [4, с.13-25], ее формирование непосредственно обусловлено, с одной стороны, необходимостью удовлетворения потребностей и в этом случае, например, теория А.Маслоу [5] наглядно раскрывает данный механизм. Кроме того, в контексте формирования интересов, устанавливаются причины действий, формирующиеся у социальных групп или индивидов, соответствующие реальным условиям среды в связи с их различиями по положению и роли в общественной жизни.

#### **Результаты исследования**

Мотивы, определенные комплексом потребностей и конкретизированные через интересы социальной группы или конкретного человека, могут дополняться в контексте ценностных ориентаций и установок, характеризующих социальные ценности, сформированные в данном обществе и определяющие социальное поведение людей в нем. При этом могут актуализироваться социальные установки, которые выражаются в социально-этических нормах и правилах, а стереотипное следование им предполагает ориентацию человека на определенную модель поведения, определенным образом предрасположенность действий относительно того или иного объекта. Конкретизация трудового поведения может быть реализована в трудовых ситуациях, стандартизация и описание которых и выступает основным фактором определения эффективной системы стимулирования наемного труда, т.е. формализовано выработке системы воздействий, побуждающей человека к продуктивному и качественному выполнению своих трудовых функций.

Отсутствие у руководителей предприятий понимания о необходимости комплексного исследования при формировании ими подходов к эффективной модели стимулирования человеческого труда, с учетом всех внешних и внутренних факторов, в т.ч. при реализации взаимосвязей «потребность – интерес – мотив», а также связей «мотив – ценностные ориентации – установки», может порождать у работников когнитивный диссонанс относительно своей деятельности в организации, связанный, прежде всего с тем, что сложившаяся у человека система ценностей и эмоциональных реакций, ожиданий сталкивается с ситуациями или действиями со стороны организации и ее членов, которые порождают психологический дискомфорт. Так, например, исследованный Л. Фестингером [8] психологический диссонанс в контексте столкновения психологического дискомфорта индивида с конфликтующими представлениями о ценностях, распространенных идеях и т.п., вполне сочетается с определением тех проблем, которые порождаются несоответствием сложившимся в организации и желаемых моделях трудового поведения и определяющих его систем мотивирование и стимулирование эффективной трудовой деятельности. Стремясь снизить возникающий психологический дискомфорт, работник старается

дистанцироваться от таких ситуаций, где подобный дискомфорт может усиливаться из-за, например, несоответствия прошлого опыта относительно сложившейся ситуации или расхождения его мнения с управленческими решениями, т.е. установки человека и его реальные поступки вступают в противоречие, что сказывается на отношении работника к требованиям организации, вызывает распространение таких форм проявления трудового поведения, которые имеют деструктивный характер. В этом случае необходимо диагностировать, что же стало наиболее существенной причиной подобной ситуации для эффективного устранения психологического дискомфорта.

Выявление причин сложившегося когнитивного диссонанса у работников, можно связать с разнообразием видов трудовой деятельности, для которых свойственны и разнообразные виды трудового поведения. Прежде всего, можно выделить функциональное поведение, обусловленное либо сложившейся технологией, либо определенными нормами внутреннего распорядка в работе организации, регламентированными на основе специфики выполняемых производственных, административных или иных хозяйственных функций. Экономическое же поведение, в данном контексте, будет рассматриваться как вид трудового поведения, который закладывает основы трудовых процессов, т.к. любая деятельность должна быть целесообразной, или, хотя бы, стремиться к этому.

Работник, вступая в трудовые отношения и реализуя трудовую деятельность, всегда ориентирован на достижение баланса между затраченными усилиями и компенсацией. При формировании экономического поведения, основы его закладывает, по-видимому, уже сложившееся трудовое сознание работников, формирующее общий подход к оценке своей деятельности либо с точки зрения ориентации, например, на максимизацию дохода при максимизации затрат труда, или, как противоположность – максимизацию дохода при минимизации труда. Возможны и разнообразные частные случаи при оценке конкретным работником своего отношения к материальной компенсации труда, а также процессам в сфере распределения и потребления дохода. Очевидно, что экономическое поведение сопряжено с сопоставлением затрат и результатов, но не только в соответствии с конкретными экономическими показателями, но и с учетом целого ряда факторов, влияющих на организацию труда и производства, их содержание, нормирование, создание благоприятных условий для комфортной трудовой деятельности, использование достижений в области применения новых технологий, и, конечно же, удовлетворенностью трудом и его результатами на каждом рабочем месте, что детерминирует все перечисленные факторы и влияет на дальнейшее развитие трудового сознания работников.

Трудовое поведение, также, можно описать с точки зрения характерологических свойств взаимодействия членов трудового коллектива, организационно-административных, адаптивно-приспособленческих, стратификационных и, конечно, деструктивных видов поведения.

Для формирования предпосылок к осуществлению эффективной трудовой деятельности, необходимо проследить взаимосвязь всех видов трудового поведения, которые свойственны современному работнику и вопрос активизации трудовой и профессиональной активности связать с комплексным подходом к их мотивированию так, чтобы ожидания работников совпадали в целом или хотя бы в значительной части с управленческими решениями в области управления трудовыми ресурсами, что и призвано устранить когнитивный диссонанс в отношении работником к организации и ее развитию.

Анализ мотивов, связанных с удовлетворением человеческих потребностей через реализацию трудовой деятельности в современном обществе нашел наиболее наглядное отражение в так называемом «мотивационном профиле», который представляет собой выявление наиболее значимых потребностей личности, определяющих побудительные мотивы к реализации целесообразной профессиональной деятельности, творческой самореализации личности и т.п. К определению мотивационного профиля в своих научных трудах обращались:

- Э.Шейн – методика «Якоря карьеры»;
- В.И.Герчиков – методика диагностики трудовых мотивов;
- В.Э.Мильман – методика диагностики мотивационной структуры личности;
- Д.Барбуто и Р.Сколла – методика диагностики источников мотивации;
- А.А.Меграбян – методика для измерения мотивации достижения;
- Т.Элрес – методика оценки мотивации достижения успеха / избегания неудач;
- и многие другие.

Так, у Ш.Ричи и П.Мартина, в разработанной ими методике диагностики мотивационного профиля личности, которая представляется наиболее полной, сущность мотивации понимают как удовлетворение потребностей человека в процессе работы [9]. Факторы мотивации в «Мотивационном профиле» указанных авторов группируются следующим образом:

1. материальное вознаграждение;
2. комфортные условия;
3. ясность целей и критериев;
4. социальные контакты;

5. стабильные, доверительные отношения;
6. признание заслуг и достижений;
7. амбициозные цели;
8. власть, влияние, конкурентность;
9. разнообразие, перемены;
10. новые идеи, креативность;
11. личностное развитие;
12. востребованная, значимая работа

У различных людей перечисленные факторы мотивации могут быть выражены в различной степени, что определяется разнообразием типов личности, а также социальной средой, профессионально-квалификационными особенностями трудовой деятельности, психологическими установками человека, его семейными обстоятельствами и т.п. В процессе построения своей деятельности у человека может выделиться один или несколько доминирующих мотивационных факторов, а все остальные будут распространены равномерно, или не представлены в достаточной мере.

В зависимости от сочетания в трудовом поведении работника различных мотивационных факторов, можно, конечно с достаточной степенью условности, сгруппировать модели эталонного трудового поведения, которые характерны современному обществу.

Прежде всего – это работники, для которых приоритетным будет положительная реакция на заработок, желание иметь работу с хорошим набором льгот и надбавок и т.п. Данный побудительный мотив является наиболее очевидным и, по-видимому, распространенным. Однако чем выше уровень развития производства, технологий, интенсификации труда, тем существенней в обществе реакция на хорошие условия работы и комфортную окружающую обстановку, четкое структурирование работы, наличие обратной связи и информации, позволяющей судить о результатах своей работы, актуализация потребности в снижении неопределенности и установлении правил и директив выполнения работы, что можно отнести ко второй модели трудового поведения, основанной на соответствующей реакции работника относительно усилий по созданию благоприятных условий труда. Все мотивы, связанные с реализацией социальных потребностей, развитием в процессе профессиональной деятельности личностных качеств работника, его независимости и самосовершенствования, а также общения с широким кругом людей, высоким уровнем социальной адаптированности, группируется в контексте определения разнообразия аффилиативных мотивов деятельности, реакция на совокупность которых может быть использована для определения третьего типа трудового поведения – людей, преимущественно сориентированных социальные контакты, доверительные отношения в коллективе и т.п. Чем выше уровень

интеллектуализации, интенсивности деятельности, с учетом усложнения профессионально-квалификационных требований к росту творческих начал в организации собственного труда, его совершенствования, актуализируются амбициозные цели, креативность мышления, значимость достижений и т.п. Здесь приоритетным видится трудовое поведение, сориентированное на профессионально-должностной рост и творчество, где вся совокупность мотивов, направленных на признание и достижение, представляется наиболее востребованной. Говоря о деструктивных типах трудового поведения, можно выделить отсутствие у ряда работников по той или иной причине положительной реакции на мотивы и стимуляторы, что предполагает отнесение их к пятой модели эталонного трудового поведения. То есть четыре первых типа работников положительно реагируют на различные стимулы (зарботок, условия труда и общения и т.п.) и мотивы (условия труда и общения, профессионально-должностные и творческие перспективы и т.п.), а пятый тип работников, которых можно назвать люмпенизированными, утрачивает способности к положительной реакции на мотиваторы или стимуляторы. Однако отсутствие положительной реакции у подобных работников не означает негативного отношения к применению стимула или мотива. Работник не отказывается от дополнительного заработка или новой должности, он просто и в новых условиях продолжает работать в прежнем темпе и с привычным ему качеством, что, в конечном счете, оказывает на деятельность организации негативное влияние.

Причины появления подобных работников в отдельных организациях и в обществе в целом различны, однако увеличение их численности, по-видимому, вступает наиболее наглядным проявлением того явления, которое и можно обозначить как «кризис труда» современного общества. В итоге, исходя из современных реалий социально-экономического развития, можно констатировать, что кризис труда, преодолеваясь на стадии индустриального развития при помощи выработки разнообразных форм и механизмов мотивации, воспроизводится в новых условиях, демонстрируя рост проявления люмпенизации наемного труда в самых разнообразных сферах профессиональной деятельности. И это происходит, прежде всего, потому, что труд теряет свои смыслообразующие функции и практически утрачивает связь с самыми разнообразными мотивационными импульсами. Стимулирование труда в этих условиях не достигает цели, т.к. иллюстрирует отрицательную результативность.

Проблема, в конечном итоге, гораздо шире, чем просто кризис в мотивации труда, поскольку речь идет о формировании соответствующего качества производственных и социальных отношений, при которых наемные работники не ориентируются на результат, а лишь на само действие. При этом происходит существенная трансформация трудового

сознания, когда работник изначально негативно настроен относительно выполнения своих обязанностей в профессионально-квалификационном плане и поэтому в процессе их реализации он действует, так сказать, с минимальной отдачей или, даже, старается сознательно тормозить трудовой процесс для снижения уровня своей активности. Именно такое трудовое поведение можно охарактеризовать как люмпенизированное, а его проявления проиллюстрировать на самых разнообразных уровнях использования наемного труда. Это и работа чиновников, и правоохранительных служб, и служащих жилищно-коммунального комплекса, функционирование сферы услуг (в том числе здравоохранения и образования), т.е. то, с чем сталкиваются люди в своей повседневной жизни, а также производственная деятельность на предприятиях и организациях, где проявления кризиса труда могут быть не столь очевидны, но от этого их разрушительное влияние на экономику не снижается (рис.1).

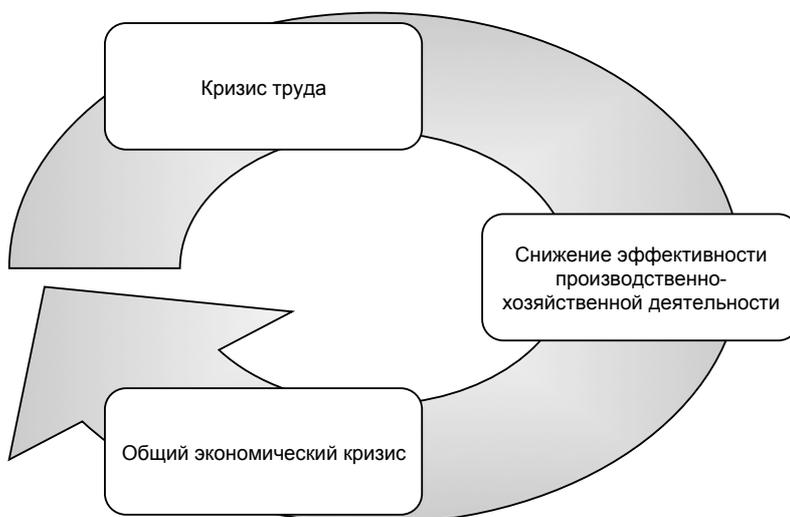


Рис. 1 Кризис труда и экономическое положение страны

Современные люмпенизированные работники представляются профессиональными маргиналами, т.е. людьми, в трудовой деятельности которых проявляется поведенческий антагонизм относительно профессиональной идентичности. Наибольший интерес в оценке влияния профессионального маргинализма на эффективность трудовой

деятельности представляют, на наш взгляд, работы Е.П.Ермолаевой. Противопоставляя профессиональный маргинализм профессиональной идентичности, свойственной людям «для которых ведущей основой идентификации является профессиональный труд» [3 с.30-40], она достаточно четко и наглядно сформулировала подходы к выявлению моделей профессионального маргинализма и методов их оценки. Можно согласиться с позицией Ермолаевой в том, что «профессиональный маргинализм – это не просто банальный непрофессионализм как недостаточность или неадекватность профессиональных знаний и умений; это – прежде всего личностная позиция непричастности и ментальная непринадлежность к общественно-приемлемой для данной профессии профессиональной морали. И, наоборот, внутреннее отнесение себя к морали другой среды, профессиональной или непрофессиональной» [2 с.51].

Распространение профессионального маргинализма в современном обществе, с психологической точки зрения, исследовано исходя из разбалансированности связей в триаде «человек – профессия – общество». Наибольший интерес, в контексте проявления кризиса труда в общественном развитии, представляет характеристика идентификационных критериев, позволяющих провести разграничения и установить инварианты профессиональной идентичности или профессионального маргинализма.

Маргинальное поведение может быть обусловлено не только психологическим состоянием отдельного человека и сложившимися у него социально-экономическими установками, но в целом отсутствием у людей позитивного отношения к экономической, политической, социальной ситуации в стране. Это можно определить «кризисом власти», при котором любые решения властных органов, даже самые позитивные для общества, рассматриваются через призму недоверия, поиска так сказать «двойного дна», когда действия, казалось бы, направленные на улучшение положения дел, в конечном итоге приводят к негативным результатам.

Подобное состояние дел может быть связано как с особенностями отдельной страны, так и с глобальными преобразованиями, активизирующимися по мере роста информатизации и коммуникации, интернационализации связей между странами и противоречивыми процессами интеграции, транснационализации, международной специализации и кооперирования. И здесь важнейшая роль, по-видимому, может быть отнесена к той ценностной основе, которая определяет социальные установки личности и то, насколько существенно глобальные изменения, затрагивающие все аспекты человеческой жизни, их модернизируют. Традиционный консерватизм, присущий любому обществу и закрепленный в моральных принципах и нормах, социальных укладах, принятых поведенческих стереотипах и установках,

транслирующихся опосредованно через всю совокупность межличностных коммуникаций, сталкивается с существенным ростом влияния на них со стороны других культур. Общецивилизационная компонента общественного развития начинает все больше довлеть над национальными приоритетами, что, в условиях существенных различий в уровне социально-экономического развития и политического влияния в мире оказывает опосредованное влияние и на самоидентификацию работников.

Не углубляясь в определение психологических особенностей подобного процесса, можно констатировать, что наличие существенных социально-экономических и политических проблем в государстве в целом, выступает предпосылкой для массового социально-деструктивного изменения отношения людей, как к собственной стране, так и к оценке своей роли в ее развитии. Здесь проявляется феномен массового маргинализма, при котором люди утрачивают позитивное отношение к своей национальной самоидентификации, а разрушающиеся под влиянием глобализационного давления традиционные правила и нормы заменяются ментально отторгаемыми стереотипами, что приводит к разрушению сложившихся мотивационных каналов и массовому переходу на использование стратегии приспособления к меняющимся условиям макросреды.

Если общество, благодаря уровню своего социально-экономического, социокультурного развития, построенного на множестве разнообразных исторических предпосылок, обладает высоким синергетическим потенциалом, описанные глобализационные преобразования могут стать толчком для дальнейшего роста и саморазвития, вбирая в себя передовой мировой опыт и транслируя его в разнообразных формах производственной, хозяйственной, социальной модернизации. Если же речь идет о, так сказать, «низкоэнергетичных» обществах, которые, по-видимому, имеют наибольшее распространение в современном мире, глобализационные изменения приводят к нарушению социальной и профессиональной идентичности, вступающих во внутреннее противоречие с ценностными установками личности. Это оказывает влияние на трансформацию ценностных ориентиров и вызывает модернизацию относительно определения критериев профессионального соответствия в контексте международных требований к деятельности той или иной профессионально-квалификационной группе. Кроме того, широкое распространение приобретает психологическое сопротивление профессионалов тем изменениям, которые идут вразрез с укоренившимися представлениями о функциях и механизмах их реализации в трудовом процессе, что оказывает дезорганизующее влияние профессионального маргинализма на процесс развития, широкое распространение теневых функций в профессиональной деятельности, направленных на расширение

уровня личных выгод в процессе распространения неформальных механизмов деятельности.

#### **Выводы**

Резюмируя, нельзя не отметить тот факт, что наблюдающиеся в последние десятилетия глобальные экономические преобразования, по-разному оказывают влияние на отдельные профессиональные группы. Несомненно, это сказывается на формировании предпосылок многоукладности экономики, где в различных сферах приложения наемного труда требования и условия реализации деятельности могут быть совершенно различными. Наблюдается некоего рода диффузия профессиональных и ценностных установок, которую трудно преодолеть без существенной модернизации всего социально-экономического процесса. При низком синергетическом потенциале общества, речь должна идти о структурных государственных реформах. Однако их проведение – это не панацея, а лишь условие для актуализации таких направлений развития, которые могут позволить с наибольшей степенью эффективности впитать международный опыт, не пренебрегая национальными приоритетами. Отсутствие четко определенной стратегии в этой области, ситуационный, а не комплексный подход к вопросам модернизации представляется залогом углубления общего экономического кризиса в целом и кризиса труда в частности. В случае, если изменения в социальной среде имеют умеренный характер, радикально не трансформируя сложившихся представлений о профессиональной идентичности, это может вызвать действие процесса профессионального преобразования, роста и т.п. Если же изменения настолько кардинальны, что полностью идут в разрез со сложившимися правилами и нормами, то избежать стагнации и деструктивной реакции работников, по-видимому, невозможно. Здесь кроется причина существенных трансформаций профессиональной идентичности, когда маргинальное поведение становится не исключением, а нормой, принимаемой обществом. Проявления подобного феномена наблюдаются в повсеместном распространении двойной морали, неформального поведения, закладывающего правила, официально не регламентированные, но следование которым, само по себе, превращается в некий неформальный, но достаточно жесткий социальный стереотип, подменяющий официально принятые правила и установки. Кроме того, негласная поддержка теневых функций обеспечивает распространение иррационального поведения, не позволяющего, даже при очевидно позитивном влиянии изменений на результаты деятельности, выйти за рамки сложившихся стереотипов из-за боязни потерять социальное окружение или вступить с ним в противоречие. Как следствие – появляется порочный круг, преодоление которого требует кардинального изменения всей совокупности форм организации взаимодействия

материальных факторов экономического процесса с многообразной социальной, производственной, культурной средой, с учетом ее сложившихся в историческом контексте особенностей и потенциала для развития, приспособления к, так сказать, новым состояниям макросреды.

#### References

- [1.] Adamchuk. V.V., Romashov. O.V., Sorokina M.E. Economics and sociology of labor: Textbook for universities. – Moscow: UNITY, 2000. – 407 p.
- [2.] Ermolaeva E.P. Professional identity and marginalism: concept and reality // Psychological journal. 2001 № 4. P. 51.
- [3.] Yermolaeva E.P. Social functions and strategies of professional realization in the system «man –profession – society» // Psychological journal. 2005. No. 4. P. 30-40.
- [4.] Ilyas. Methodology of the resource approach to the analysis of labor motives and attitudes // public opinion monitoring: economic and social changes. 2013. No. 5. P. 13-25
- [5.] Maslow, A.G. Motivation and personality. – SPb.: Eurasia, 1999. – 478 p.
- [6.] Petrenko T.V., Zimovets A.V. Formation of the information society in the period of socio-economic transformation. Economics and entrepreneurship. 2017. № 5-2 (82). P. 142-146.
- [7.] Toschenko Zh. T. Economic consciousness and behavior: a quarter of a century later (late 1980s-early 2010) // Sociological research.
- [8.] Festinger L. theory of cognitive dissonance / Per. with English. A. Anistratenko, I. Snachev. – SPb.: Juventus, 1999. – 318 p.
- [9.] Sh. Ritchie, P. Martin. «Motivation management» M., Unity-Dana, 2004

**Ponikarova A.S., Kadeeva E. N., Kadeev Z.K., Gilyazutdinova I.V.**

## **CONTENT AND LIMITS OF USING THE CONCEPT OF INNOVATIVE INDUSTRIAL RISKS IN INNOVATION MANAGEMENT**

**Ponikarova A.S** - Kazan National Research Technological University, Associate Professor of the Department of management and business activities,

**Kadeeva E. N.** - Kazan National Research Technological University, Associate Professor of the Department of management and business activities

**Kadeev Z.K.** - OOO "Gazprom transgaz Kazan", deputy chief engineer-head of fire and industrial safety Department

**Gilyazutdinova I.V.** - Kazan National Research Technological University, Professor of the Department of management and business activities

The problem of increasing the efficiency of innovative activity of economic systems in modern conditions is directly related to the task of forming a set of properties that would provide the ability to preserve the innovative characteristics of the system in the event of disturbing actions in the process of innovation. The solution of this problem becomes a priority of modern effective management of innovative activity of economic systems. In this regard, for the purposes of management within the concept of management of innovative industrial risks, the article examines the factors and features of the emergence of emerging disturbances, which are manifested in the form of risks.

Keywords: risk management, safety, basic stability, origin of risk

### **Управление рисками**

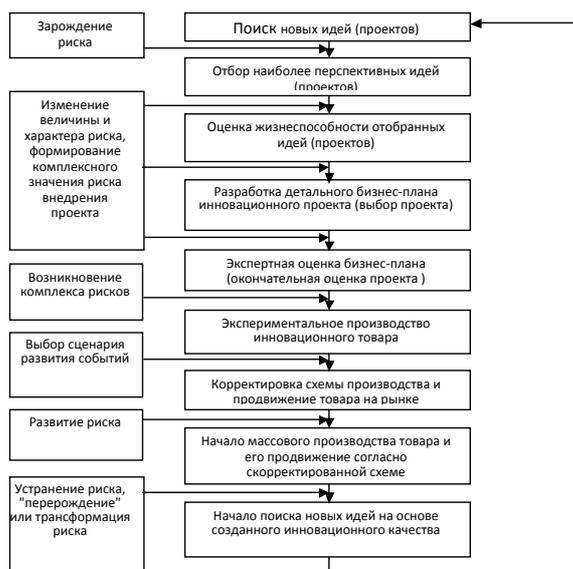
По своей природе риски являются неотъемлемой частью любого изменения, любой инновационной деятельности. Однако их уровень и масштаб значительно влияет на результативность инновационной надежности и формирование системы управления ею. В связи с этим необходимость поиск эффективных путей снижения рисков инновационной деятельности сложных систем имеет своим следствием постановку ряда экономических и научно-технических задач, связанных с их оценкой и синтеза эффективной системы управления ими. При анализе причин снижения эффективности реализации инновационной деятельности хозяйственными системами были определены следующие

внутренние источники повышения результативности инновационного процесса: преодоление социально-технических барьеров, возникающих на этапах их развертывания, обеспечение безопасности сопряжения вводимого и действующего производства, организация качественной подготовки и переподготовки персонала в связи с инновационными изменениями, обеспечения своевременного доступа к достоверной информации о возникающих диссонансных явлениях в процессе обновления материально-технического базиса хозяйственной системы, которые используются в ходе управления инновационными рисками.

Однако, несмотря на свою актуальность, в мировой и отечественной практике решение проблем комплексного управления инновационными рисками еще не получило своего завершения в силу постоянного изменения условий и качества инновационной деятельности (непрерывный рост неопределенности, повышение напряженности и скорости технологических трансформаций материально-технического базиса, появления специфических технологий, требующих постоянного роста профессионализма и квалификации персонала, повышение значимости адресности, комплексности управленческих воздействий, растущая роль достоверности и своевременности информационных потоков). Это объясняет причины постоянного развития концепции управления инновационными рисками при оформлении риск-менеджмента в самостоятельную научную дисциплину и обуславливает необходимость более детального рассмотрения особенностей инновационной деятельности, механизмов ее реализации. В зависимости от направления инновационного воздействия: на некоторые качества продукта, на весь продукт или способ его производства, инновационная деятельность может представлять собой различный по масштабам процесс: от полного обновления производственного цикла до изменений в отдельных его элементах. В связи с этим, инновационную деятельность можно подразделить на: производственную, затрагивающую производственный цикл выпуска продукции, и непроизводственную. В зависимости от длительности инновационной деятельности можно выделить краткосрочную и долгосрочную, в зависимости от масштабов: на локальную и масштабную деятельность, по степени непрерывности внедрения на: дискретные и непрерывные. Из-за ограниченности ресурсной базы и высокой доли риска производственно-хозяйственные объекты стремятся использовать наименее затратные и менее рискованные инновации, которые приводят к незначительным инновационным изменениям, например, совершенствуют продукт, но не ориентированы на создание нового качества. В условиях инновационной экономики именно новое качество (абсолютная новизна) становится фактором роста конкурентоспособности хозяйственных систем, достижение которого невозможно без системного характера инноваций. Однако при этом

процесс создания новизны провоцирует рост неопределенности развития системы, который проявляется в форме комплекса инновационных рисков. При отсутствии эффективного управления этот рост увеличивает негативный стохастический эффект от инноваций от стадии к стадии инновационной деятельности хозяйственной системы. Для инициации места возникновения и изменения инновационного риска при осуществлении инновационной деятельности для целей управления были рассмотрены этапы реализации инноваций. Как уже отмечалось, процесс внедрения инновационных проектов включает множество этапов и стадий, содержание которых представлено на рисунке 1.

На рисунке 1 показано, как изменяется инновационный риск в процессе внедрения инновации вне зависимости от подхода к организации инновационного процесса хозяйственной системы (самостоятельное осуществление полного цикла разработки инновации или приобретение готового инновационного проекта). Зарождение риска происходит в момент поиска самой инновационной идеи, при этом сам риск не имеет окончательной формы, носит потенциальный характер и представляет собой неосознанную угрозу. Однако для целей управления хозяйственной системе уже на этой стадии необходимо попытаться ее конкретизировать и попытаться проанализировать, чтобы заложить основы будущих воздействий. Возникшая угроза меняется в процессе формирования инновационного проекта и приобретает окончательный вид опасности наступления неблагоприятных событий после экспертной оценки проекта. Все эти этапы ее изменений должны сопровождаться определением потенциальных характеристик опасности и разработкой соответствующих управленческих решений по воздействию на нее. Однако масштабы последствий и окончательная величина вероятности возникновения для комплекса инновационных рисков формируется на начальных этапах производственной стадии, когда начинается изменение составляющих производственного потенциала хозяйственной системы под воздействием инновационного импульса проекта (возникают инновационные риски, которые хозяйственная система должна принять для реализации проекта).



**Рисунок 1 - Возникновение и изменение риска в процессе реализации инноваций[1]**

В этот период управление риском должно иметь вид взаимосвязанных управленческих решений по устранению возможных последствий возмущений. В процессе экспериментального производства инновационного товара хозяйственная система оценивает свою способность принять возникшие инновационные риски и посредством управления выбирает те сценарии развития событий, которые с наибольшей эффективностью приведут проект к ожидаемому результату. Таким образом, формируется и само эффективное управление инновационными рисками, которое после этапа корректировки должно иметь комплексный и системный характер.

При переходе на этап массового производства инновационного продукта инновационные риски претерпевают изменения в зависимости от эффективности системы управления: наибольшей эффективности управление достигает, если в результате его воздействия в ходе реализации инновационного проекта происходит устранение инновационного риска или снижение его до бесконечно малой величины (в теории рисков это величина вероятности с порядком менее  $10^{-9}$ ), при меньшей эффективности происходит "перерождение" или трансформация инновационного риска. В первом случае инновационный риск проекта под воздействием управления меняет и/или сохраняет свои показатели и становится характеристикой самой хозяйственной системы и передается

новому проекту, усиливая возникающую в результате новой трансформации неопределенность развития. Вторая ситуация предусматривает утрату рисков инновационных качеств в процессе рутинизации инновации и переход его в категорию рисков хозяйственной деятельности (производственных, коммерческих и т.д.)

Данный процесс изменения инновационного риска хозяйственной системы меняется в случае отчуждения части этапов реализации инновационного процесса на стадии проектирования во внешнюю среду. При этом управление инновационными рисками на этапах их зарождения и развития не могут осуществляться хозяйственной системой. В связи с этим возрастает важность достоверности и полноты результатов оценки возможных рисков инновационного проекта и готовности самой системы к анализируемому проекту в условиях неопределенности внешней среды. Сам процесс формирования системы управления инновационными рисками происходит практически одновременно с отбором проектов и началом их внедрения и осуществляется на базе уже существующей системы с учетом особенностей инновационных рисков. Это повышает требования к гибкости и адаптивности управления, а также формирует необходимость создания резервов для трансформации комплекса управленческих мер в систему комплексного управления инновационными рисками с учетом динамики изменения внешних факторов.

В ходе изучения инновационного развития хозяйственной системы было отмечено, что весь комплекс рисков оказывает влияние на его эффективность, поскольку само внедрение инноваций порождает новую неопределенность ожидаемого результата инновационного развития. Инструментом устранения неопределенности является способность хозяйственной системы принять инновационные изменения, не теряя при этом своей целостности. Большинство инновационных изменений, реализуемых хозяйственными системами в современных условиях находит отражение в технологическом базисе, в их промышленной деятельности, формируя группу инновационных промышленных рисков. Особенность этих рисков заключается в том, что они не только влияют на результат инновационной деятельности, но и создают угрозу жизнедеятельности хозяйствующих субъектов в результате несогласованного и/или несбалансированного инновационного развития и представляют собой вероятность потерь, возникающих в ходе внедрения инновационных проектов из-за снижения ее промышленной безопасности.

Промышленные риски инновационной деятельности (инновационные промышленные риски) обладают некоторыми особенностями, которые позволяют выделить их в особую группу. Они возникают в результате инновационной деятельности, их последствия могут быть непредсказуемы, обладают большим масштабом и/или

большей вероятностью по сравнению с существующими, они отражены на рисунке 2. Эти риски резко увеличивают вероятность и масштаб уже существующих на предприятии промышленных рисков, поскольку в ходе внедрения комплекса инноваций, называемых «пакетами», могут привести к «цепной» реакции, провоцируя даже маловероятные риски.



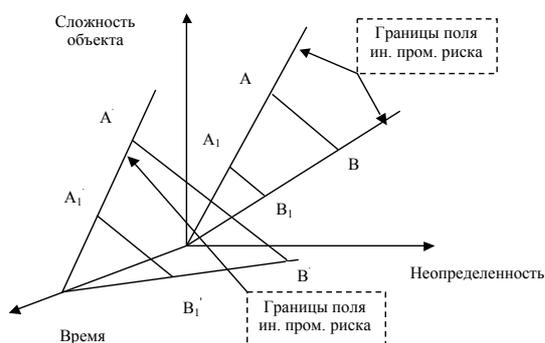
**Рисунок 2 - Особые черты промышленных рисков инновационной деятельности [2]**

Однако при несбалансированной и несогласованной инновационной деятельности также происходит рост вероятности и масштабов промышленных рисков за счет появления инновационных промышленных рисков различного уровня. В зависимости от времени возникновения инновационные промышленные риски разделяются на первичные (которые зарождаются в процессе взаимодействия факторов производства) и вторичные (которые провоцируются первичными инновационными промышленными рисками). Все эти риски, влияя друг на друга, повышают неопределенность развития хозяйственной системы, характер которого под воздействием временного фактора становится все менее прогнозируемым. Кроме того, рост неопределенности сказывается и на самом комплексе рисков, увеличивая их возможные последствия. При этом чем сложнее внутренняя структура инновационного процесса, тем больше потенциальный комплекс инновационных промышленных рисков. Таким образом, под инновационным промышленным риском будем понимать такие нарушения нормального хода производственного процесса с опасностью нанесения ущерба предприятию и третьим лицам, вызванные внедрением инноваций на предприятии и реализацией инновационной деятельности в комплексе.

В связи с особой значимостью группы промышленных рисков инновационной деятельности для целей управления в рамках исследования необходимо определить границы использования концепции инновационного промышленного риска. Качество управления промышленными рисками инновационной деятельности, комплексность и достаточность принимаемых решений непосредственно связаны с факторами и условиями формирования комплекса инновационных промышленных рисков. К ним относятся, в первую очередь, сложность

производственно-хозяйственного объекта, длительность периода принятия решения и степень неопределенности ситуаций и факторов, которые и определяют границы поля инновационного промышленного риска (рисунок 3).

На рисунке 3 показано, что с ростом неопределенности и сложности инновационной деятельности, прямо пропорционально увеличивается поле инновационного промышленного риска. Так с ростом неопределенности и с увеличением сложности объекта управления риск увеличивается пропорционально соотношению отрезков  $A_1B_1$  и  $AB$ . В результате поле риска расширяется. В этом же направлении действует и третья составляющая – длительность времени принятия управленческого решения. Чем длиннее этот период, тем больше становится величина риска, причем, расширяются сами границы риска, отражая увеличение комплекса инновационного промышленного риска (из  $A_1B_1$  в  $A_1'B_1'$  и  $AB$  в  $A'B'$  соответственно). Эти факторы, повышающие вероятность и масштаб инновационного промышленного риска вполне преодолимы.



**Рисунок 3 - Границы инновационных промышленных рисков хозяйственных систем с учетом факторов их развития**

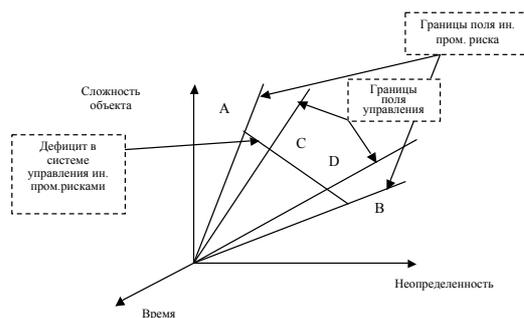
Так, для снижения неопределенности необходимо использовать научные основы планирования управления инновационными промышленными рисками на стадии проектирования или отбора инноваций для реализации своевременного и превентивного управления ими, чем нередко пренебрегают отечественные предприятия[3]. Для снижения сложности процесса инновационной деятельности как объекта управления можно использовать принципы структурирования и группировки элементов (в том числе выделение стадий и этапов инновационной деятельности). Поскольку временной фактор нейтрализовать практически невозможно, поскольку реализация инновационных проектов не укладывается в краткосрочный период, то стратегическое управление инновационными промышленными рисками

должно стать частью комплексного управления инновационной деятельностью хозяйственных систем, поскольку это снизит несбалансированность их инновационного развития и позволит повысить скорость принятия управленческих решений.

Формирование границ инновационных промышленных рисков позволяет определить потребность хозяйственной системы в объеме управления при реализации инновационного процесса внедрения проекта для сохранения эффективности инновационной деятельности. При этом максимально возможные рамки управления задаются величиной и качеством производственного потенциала хозяйственной системы (рисунок 4). Чем меньше расстояние между рамками управления инновационными промышленными рисками и границами самих рисков, тем выше безопасность инновационной деятельности, а значит, и ее потенциальная эффективность.

Однако с течением времени, при росте неопределенности и/или в результате повышения сложности объекта управления на разных стадиях инновационной деятельности рамки управления могут сжиматься, формируя комплекс некомпенсированных (неучтенных или неуправляемых) рисков, которые будут служить источником дополнительных возмущающих действий. Это в условиях инноваций будет определять дефицит управления инновационными промышленными рисками, который при воздействии факторов времени, неопределенности по мере повышения сложности объекта управления будет увеличиваться.

Подобная ситуация ведет к снижению эффективности управления инновационными промышленными рисками, что воздействует на уровень базовой устойчивости хозяйственной системы, который в условиях инновационного развития совпадает с базовым уровнем ее устойчивости. Снижение последнего уменьшает эффективность преодоления хозяйственной системой уровня базовых преобразований при реализации инновационной деятельности, значительно снижая, таким образом, способность системы к реализации инноваций. Таким образом, в ходе реализации инновационной деятельности хозяйственными системами эффективность управления инновационными промышленными рисками определяет способность системы сохранять инновационность своего развития посредством обеспечения необходимого для осуществления инновационного процесса базового уровня устойчивости системы (ее базовой устойчивости).



**Рисунок 4 - Границы использования концепции инновационных промышленных рисков в управлении инновационной деятельностью[1]**

В связи с этим, выделение границ инновационных промышленных рисков при формировании системы управления инновационными промышленными рисками, как части стратегии управления инновационной деятельностью хозяйственных систем обуславливают необходимость их системного и комплексного изучения для осуществления эффективного и безопасного инновационного развития организаций.

#### References

- [1.] Ponikarova, A.S. Management of innovative industrial risks of economic systems at different stages of innovation: dis. ... doctor. Econ. Sciences: 08.00.05 / Anna S. Ponikarova. - Kazan, 2017. - 470 p.
- [2.] Ponikarova, A.S. On the issue of increasing the viability of the enterprises in the process of modernization of the production potential of the petrochemical complex of the Republic of Tatarstan / R. Z. Khabibullin, A. S. Ponikarova, etc. / international scientific and practical conference "Modern problems of life safety: the present and the future": collection of materials. - Kazan, 2014. - P. 98-113.
- [3.] Fatkhutdinov R. A. Innovation management/ R. A. Fatkhutdinov . - SPb.: Peter, 2005.- 448 p.
- [4.] Khokhlov, N. In. Risk management. / N. In. Khokhlov. - Moscow: Unity-Dana, 1999. - 239 p.
- [5.] Ponikarova, A.S. Technique of the Analysis and Assessment of Innovative Industrial Risks at Different Stages of Innovative Activity / A.S. Ponikarova, I.V. Gilyazutdinova, A.I. Romanova and etc. // International Journal of Economics and Financial Issues. – 2016. - № 6 (2S). – P. 74 –81.

# INTERNET ENTREPRENEURSHIP

---

Akzholova Meimanby

## INTERNET TECHNOLOGY AS A MAJOR FACTOR IN INCREASING THE EFFICIENCY OF BUSINESS

Akzholova Meimanby - VSD MUK KR, Kyrgyzstan.

### Abstract

The article describes the features of internet technologies, contributing to the effective development of trade. Since Internet trading will help to make the sales process easier and improve the efficiency of interaction of sellers with buyers. Also reviewed by comparing the costs of trading on the Internet with trading costs of traditional trade and revealed potential mechanisms for the advancement.

**Keywords:** Internet technologies, online trading, marketing, websites, online shop.

Одним из важным результатом в развитии малого и среднего предпринимательства в настоящее время, является взаимодействие с интернет технологией, так как интернет технологии повышают эффективность, потому что в сегодняшний день вся предпринимательская деятельность перемещается в Интернет. Поэтому, предпринимателям необходимо иметь стратегию для новой реальности – он-лайн торговли, с целью быть конкурентноспособной или отвечать современным требованиям. Он-лайн торговля поможет способствовать экономическому росту и устойчивому развитию. Онлайн торговля также позволяет получать обширную информацию о покупательских предпочтениях и формировать товарные группы в соответствии с их требованиями.

Вопросам онлайн торговли уделяется все больше внимания в международной повестке дня развития, в том числе в итоговых документах Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества и в решениях 9-й Министерской конференции Всемирной торговой организации. На конференции были отмечены, что

Китай уже стал крупнейшим глобальным рынком онлайн торговли – как по числу сетевых покупателей, так и по размеру дохода. [1]

Согласно данным Центра исследования онлайн-бизнеса, располагающегося в городе Ханчжоу, Китай будет расширять присутствие онлайн торговли в ключевых сферах экономики, включая розничную торговлю внутри страны и за рубежом, сельское хозяйство и сектора услуг. Министерство торговли КНР планирует различным образом поощрять компании пользоваться возможностями онлайн торговли. Министерство предлагает китайским компаниям «выходить на глобальный уровень» путем создания сети иностранных представительств, улучшения логистических услуг, и инфраструктуры в целом.

Онлайн торговля продовольственной и других продукцией в нашей стране еще не начали покупать или продавать товары, но последние тенденции повышают их шансы на получение выгод от онлайн торговли. Во-первых, со стороны государства принят закон о платежной системе и положение об электронных деньгах, и рынок онлайн торговли признан официально. [2] Во-вторых, новые платежные решения расширяют возможности онлайн торговли, как для предприятий, так и для потребителей. В-третьих, хозяйствующие субъекты и потребители все в большей степени готовы участвовать в онлайн торговле.

На сегодняшний день производителям и предпринимателям нужно использовать инновационные инструменты современной рыночной экономики. Так как рекламные инструменты становятся все более совершенными, и развиваются новые рыночные каналы реализации товаров, в частности, онлайн торговля. В свою очередь онлайн-торговля требует минимального вложения денег, меньшее количество персонала, а также освобождает от расходов на аренду помещений под магазин, именно это становится причиной низких цен на товар при онлайн-торговле.

В современном тренде интернет-сайты для он-лайн торговли являются рекламной и торговой площадкой. Для сбора информации инструментами являются опросы, комментарии, отзывы, статистики. Главными характеристиками сайта, связанными с маркетинговой стратегией являются функциональность ресурса, дизайн и удобная навигация. Также исследователи выделяют в качестве ключевых следующие компоненты: наличие контактов организации, доступность и понятность интерфейса, присутствие на сайте корпоративной информации, и периодически анализировать собственный сайт, оценивая его эффективность.

Для визуализации, необходимо разместить на сайте детальные фотографии каждого продукта. Товар, находясь в онлайн пространстве, за счет различных графических средств и фотографий, становится более осязаемым для покупателя, что повышает вероятность продажи.

Эффективным методом маркетинга является размещение рекомендаций от других пользователей, которые объясняют в чем достоинства данного продукта и как товар или услуга, приобретенные ими, улучшили их жизнь.

Основным элементом функционирования системы онлайн торговли является интернет-магазин. Интернет-магазин представляет собой представительство предпринимательства в сети Интернет, созданное на основе веб-сервера, главная цель которого – это увеличение продаж и уменьшение торговых издержек, а также обеспечение конкурентоспособности предпринимательской деятельности.

Доступное запоминающееся название, красочно оформленная электронная витрина, доступность информации о товарах и простота в оформлении заказа – это характеристики, необходимые интернет-магазину для того, чтобы привлечь первых посетителей.

***Интернет магазин включает в себя широкий спектр операций, таких, как:***

- обмен информацией;
- установление контакта между заказчиком и поставщиком, продавцом и клиентом;
- осуществление акта купли-продажи товара;
- электронная оплата покупки с использованием систем электронных платежей;
- управление доставкой товара, его отслеживание или осуществление доставки.

Интернет обладает огромным маркетинговым потенциалом и позволяет в кратчайшие сроки получить доступ к необходимой вам аудитории. Для этого вовсе не обязательно тратить деньги. Есть возможность начать продвижение интернет-предпринимательства с обмена баннерами, бесплатной рекламы на тематических форумах, досках объявлений и создания официальных страниц в социальных сетях. По мере роста предпринимательского дела можно начать покупать рекламу или заказать профессиональное продвижение в интернете. Первоначально, онлайн-торговля в социальных сетях является очень эффективным инструментом продвижения товаров и услуг. Одинаково эффективно такой услугой могут пользоваться как обычные люди, так и огромные компании. Дж. Траут, подразделяя весь комплекс коммуникаций в маркетинге на активные (баннеры, e-mail рассылки, контекстная реклама) и пассивные (поисковая оптимизация сайта, распространение ссылок) способы коммуникаций, обособляет сайт, представляя его как отдельный коммуникационный канал.

Активные маркетинговые коммуникации в короткие сроки способны привлечь больше посетителей на веб-сайт интернет-магазина, чем пассивные, однако затраты на активные коммуникации зачастую выше затрат на пассивные, из чего следует вывод, что пассивные

коммуникации необходимо использовать постоянно, а активные - по мере необходимости. [3]

**В заключение хотелось бы отметить,** что онлайн-торговля является крупнейшим сегментом внемагазинной формы торговли. Динамика рынка определяется увеличением доли пользователей, которые входят в интернет именно для выбора или заказа товаров. Как следствие, такой глобальный тренд как онлайн-торговля становится распространенным и прибыльным способом ведения предпринимательской деятельности. Распространение онлайн торговли оказывает влияние на растущий интерес маркетологов относительно совершенствования методов продвижения предприятий, функционирующих в сети Интернет. Онлайн торговля, является достаточно молодым сегментом нашей экономики, но активно набирает обороты в своем развитии. Онлайн торговля является достаточно привлекательным не только для отечественных предпринимателей, но и для иностранных инвесторов. Единственный способ обеспечить институционализацию онлайн торговли со стороны государства заключается в опережающем развитии национальной логистической инфраструктуры и совершенствовании нормативно-правового регулирования.

Суть данного исследования, связана с тем, что внедрение он-лайн торговли согласно современным трендом в потреблении более качественных и натуральных продуктов питания со стороны потребителей. Так как, городские жители в условиях переизбытка продовольственных товаров на продовольственных рынках стремятся к получению более качественных и натуральных продуктов с целью сохранения своего здоровья. Повышение уровня жизни и ухудшение экологической обстановки способствует такому стремлению. Повышение качества и конкурентоспособности продукции тесно связано с совершенствованием системы управления, стандартизацией и сертификацией продукции.

А также, развитие информационного обеспечения в целях совершенствования управления в сфере малого и среднего предпринимательства. Таким образом, в перспективе, обеспечить жителей страны в достатке натуральным, качественным и полноценным питанием собственного производства, обеспечивающего устойчивое развитие экономики, повышение уровня продовольственной безопасности Кыргызской Республики, увеличение доходов сельских товаропроизводителей, выравнивание экономического развития регионов, и закрепление населения в местах постоянного проживания.

## References

[1.] Information Economy Report 2015 - Unlocking the Potential of E-commerce for Developing Countries »

[2.] Review of the Kyrgyz media for the period from 06/01/2015 to 06/15/2015 (1/3) <http://ved.gov.ru>

[3.] Features of the development of electronic commerce in agricultural products, the magazine "Creative Economy" Publishing House Creative Economy <http://creativeeconomy.ru>

[4.] Review of online store launch niches. Furniture and souvenirs. | Blog of the company InSales <http://insales.ru>.

# PEDAGOGY

---

**Polyarush A.A., Protsuk I.R.**

## **THE ESSENCE OF THE EDUCATIONAL PROCESS AS THE UNITY OF THE MATERIAL AND THE IDEAL IN THE COMPOSITION OF SUBJECTIVITY**

**Polyarush Albina A. - Cand.Ped.Sci., Achinsk branch of the  
Krasnoyarsk State Agrarian University, Russia.**

**Protsuk Irina P., Senior Lecturer - Achinsk branch of the  
Krasnoyarsk State Agrarian University, Russia.**

### **Abstract**

The article reflects the philosophical understanding of the essence of the educational process. Appeal to the philosophy of G. Hegel, K. Marx, E. Ilyenkov and the modern philosopher G. Lobastov allowed us to show the resolution of the dialectical contradiction between the ideal character of thinking and the materialistic understanding of the world on which knowledge is based.

**Key words:** thinking, dialectics, practice, activity, logic, sensuality.

The educational process in the modern era, when the intellect becomes the main productive force, determines the socio-economic, political, spiritual and moral state of a civilized society, therefore its analysis requires the same comprehensive nature. First of all, we need to figure out the essence of thinking as a system-forming component of education, if objectively we take the transformation of consciousness as its goal.

It is obvious that the educational process should form a conscious thinking, which acts as the understanding of the universal form of human (transformative, expedient, mediated) activity. Where there is the thinking

about the transformation of consciousness, there certainly will be philosophy. Outside of philosophy, there is no rational thinking.

Most fully, deeply the thinking about thinking was presented in the philosophy of G. Hegel, and, of course, was in accordance with the idealistic position. And here pedagogy has a problem: how to relate the idealistic understanding of thinking and the materialistic position of the scientific picture of the world formed in the educational process?

Conceptually, the brilliant formula of Karl Marx which for the first time establishes a direct and reverse relationship leads us to the solution of this problem: in a direct relationship, matter is superior, and in the opposite direction - consciousness. Modern science, undoubtedly, recognizes the objective, independent of the idea, properties of nature. However, the knowledge of the patterns of structure, functioning and development of nature is ideal. Only by generalizing in one's mind, abstracting from particulars that do not have fundamental significance in a particular system being studied, can a person be oriented in the surrounding world. Generalization and abstraction are in essence the methodological basis of knowledge, and at the same time it is idealization.

It is the problem of the ideal that is resolved in the educational process. The educational process, wherever and whenever it takes place, forms precisely the ideal component of human subjectivity. Unfortunately, the teacher never thinks about and does not realize what the ideal is and what its place is in the educational process. This disregard of the comprehension of the essence of the ideal turns into voluntarism in the creation of new so-called pedagogical technologies, didactic techniques that have flooded modern didactics. G.V. Lobastov rightly observes, "... the school "keeps" little in its real work and the problem of the universal, therefore it "sinks" in the material, unable to "turn out" its universal content into a pedagogical form. In this, it can only be helped by philosophy, which is capable of pushing the limits of any thought contained in knowledge, to its ultimate expression, logical conclusion. The reflection of these limits in the educational process is at the same time a condition for the concept (understanding) of any particular subject content" [3].

However, Hegel rightly argued that the form of consciousness is not only speech, but also real action. Marx deepened this thought of Hegel and brought it to a materialistic level. Thinking, understood as a purely human ability to deal with any things in accordance with their geometry, form, properties, first appears in the course of immediate subject activity of a person. Therefore, from the very beginning to the end, it is the "external things" that are the specific subject of "thinking", and not at all "signs" nor things "born from the spirit", as it comes out in the Hegelian scheme [1].

There is no contradiction here. For example, there is no right angle in the natural world; it cannot be reproduced in any material. The right angle is a pure abstraction, an idea, we need it for a deeper understanding of real spatial objects and the creation of technical objects. Thus, thinking seizes the universal law of any objects, and therefore makes the thinking of this object free. This is creativity - the creation of a new one based on the old. This is the real creative thinking, about which there is a lot of talk at present, but few understand its nature.

Indeed, accepting the philosophical position of idealism, we are forced to recognize practice as the result of thinking, as a figure of logic. Moreover, the absolute idealism of Hegel represents practice as the otherness of the figure of logic. The dialectical approach presents practice and logic as an inseparable unity of opposites, and, again, according to the law of interoperability, the practice, which being repeated many times in similar forms, is superior and gets reflected and consolidated in minds of people.

Based on the thesis about the superiority of the objective activity, the teacher should discard doubts (if they ever arose in his pedagogical worldview) about the formation of knowledge based on abstraction, i.e. logic. The fact is that the logical moves that serve as the basis of idealization have already been repeatedly carried out in the course of human subject activity, and the schemes (logical moves, algorithm) of this activity are turned to real things. A child - even a first grader - has a certain direct life experience, and being among people and things made by people and for people, he or she also gets experience mediated. This experience also plays the role of imagination and representation in the process of bringing out new knowledge - deducing based on logical operations.

Recognizing the superiority of thinking in the transformative activity of people, the teacher, with the objective need, is forced to reconsider the role and place of the principle of illustration in the educational process: first we derive a new concept (and any concept reflects the essence of the subject) and only then show the students the object of the illustration as confirmation of the correctness of our logical reasoning. This is the only correct way to form creative thinking.

The purely pedagogical question “what to teach?” finds the answer in the recognition of thinking as the ability to generalize. The content of any academic subject should be the formation of dialectic thinking, facilitated by the method of knowledge, and its means should be the specificity of the subject content of the academic discipline. “The educational system assumes the ability of the subject of pedagogical activity to detect the universal form in any objective form and make it the basis, support of the student’s subjectivity movement in accordance with the specific objective content” [2]. The trouble of teachers is that they

remain in captivity of their subject (chemical, physical, mathematical, biological, etc.) separatism. The low efficiency of the educational process primarily lies in the fact that teachers are skeptical - if not hostile - to theory, to dialectics, they are not ready to overthrow the empiricism from the pedestal erected in their minds from the university bench. In theoretical courses of pedagogy, empirical thinking was and remains dominant. The nutrient soil of the empirical thinking of the teacher and the student is their elemental domination in everyday life, beyond the bounds of which both of these characters do not go. Moreover, theoretical pedagogy itself strives for the principle of this thinking as supposedly the most sound, and therefore vital. The traditional didactic approach explains the low level of students' comprehension of the disciplines that study the objects of the microworld by the inaccessibility of these for direct perception. Nobody calls for abandoning empiricism. The main thing is to see the dialectical unity of these two entities. Sensuality in the educational process plays a huge role: it unfolds itself here not as much in the sphere of direct perception, but as an active productive ability of imagination and retaining the diversity of objective reality of a particular nature in the form of images - a form that is quite sensual, but abstract from perceived reality, and therefore more diverse compared to any given visual forms of any didactic material [3]. Going beyond sensuality is at the same time introducing into any possible form (and thus sensual), in which the thing fixes its own self-sameness (remains itself), that is, into a form where it can manifest its nature. Therefore, sensuality unfolds itself here not as much in the sphere of direct perception, but as an active productive ability of imagination and retaining the diversity of objective reality of a particular nature in the form of a representation - a form that is quite sensual, but abstract from perceived reality, and therefore more diverse than any given visual forms of any didactic material

But philosophy like any consciousness, is determined by the content of being. And it would be meaningless to engage in education if the ideal forms of historical culture did not play a determining role within being. This contradiction is easily removed by the fact that the content, perceived by philosophy in the category of ideal, implies not only agnoseological image, but also an objective, extremely developed form of being itself. This rationality of an objective cultural and historical form must be extracted by philosophy (and, after it, by any thinking consciousness; first of all, pedagogical consciousness) from its forthcoming content. Therefore, from the subjective side, it acts as a principle of thinking, guided by the universal form, extracting it from being and, moreover, developing this general form on the basis of being.

The most immediate specific and pragmatic task of philosophy is, via the content of any subject, to enter the human

subjectivity broadening its original potential abilities to their logical limits and thereby creating the universal ability of mastering any subject.

In theory, this ability is fixed in the concept. In order to understand any phenomenon, one needs to find its basis, i.e. the collection of reasons and conditions that inevitably beget one or another phenomenon. And then one needs to follow the development of the phenomenon, which shapes it gets “cast” to, what determines them and how they are connected with each other. Without finding the basis, it is impossible to understand the phenomenon. Where does the phenomenon start and where does it end, i.e. expresses its idea fully, reaches its ideal, ideal being and its limit? Only after having these questions answered, one can consciously arrange the way of introducing the concept into the subjectivity.

Our mind fails not only to introduce a concept into the consciousness, but also to identify it and retain.

Without the understanding of these universal forms, one can hardly speak seriously of an opportunity to build the pedagogical process in a reasonable way and stipulate the forming of the human personality. After all, the personality is a cultural and historical output retaining the ideal content of the reality. Therefore, one needs to understand the problem of the ideal, so that later on, chaotically formed images would not make their way to the conscious activity. Such images convey the reflective function easily, but are far from the ability to retain the ideal of the reality. The school tries to keep these two elements, but their unity (without which the unity of education and upbringing is unthinkable) does not find the form of sameness in the real educational process. However, only this form of sameness represents the ideal of the school itself. Ideal, which is not reachable, but only because the principle of the integrity of being is left outside the consciousness of the teacher. And this is understandable because the form of the sameness of education and upbringing is only possible given the sameness of the real and ideal. And this, in turn, means that the real basis for the development of personal abilities is in being. Philosophy can only identify them, and thereby broaden the consciousness beyond the present reality to its possible limits.

#### **References**

- [1.] E.V. Ilyenkov. The philosophy of Hegel and modernity M.: 1973, p. 142
- [2.] G.V. Lobastov. To the philosophical foundations of pedagogy V.V. Davydov // Questions of philosophy. - 2005 - № P. 61 - 70

- [3.] Lobastov G.V. Introduction to the methodology of the problem of unity of learning and education URL: <http://spinoza.in/theory/vvedenie-v-metodologiyu-problemy-edinstva-o>

**Shestopalova O.A.**

## **THE STAGES OF LEARNING NETWORK TECHNOLOGIES BASED ON THE IMITATION OF THE FUNCTIONING OF HARDWARE AND SOFTWARE**

**Olga Alexandrovna Shestopalova - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Humanitarian-Economic and Natural Sciences at the branch of Tyumen Industrial University in Nizhnevartovsk, Russia.**

**Введение.** В период становления информационного общества возрастает роль информатики как фундаментальной отрасли научного знания, формирующей представление об информации, информационных процессах, объектах и явлениях, а также методах и средствах их представления и моделирования на базе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Изучение информатики позволяет учитывать интересы, склонности и способности обучающихся, создавать возможности для ориентации обучения в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования.

Цель исследования: теоретическое обоснование и разработка методических подходов к обучению сетевым технологиям в рамках факультативного курса информатика и ИКТ, ориентированного на изучение моделирования, проектирования, конструирования и использования аппаратно-программных средств учащихся (АПС) на основе имитации их функционирования.

В статье рассматриваются этапы организации учебного процесса обучения сетевым технологиям на основе имитации функционирования АПС на основе факультативного курса «Сетевое администрирование информационных сетей», содержание которого составлялось с учетом организационно-методических условий реализации обучения сетевым

технологиям на основе имитации функционирования АПС, методических подходов, и частнометодических принципов обучения сетевым технологиям содержания.

#### **Обзор литературы**

В работах современных исследователей Бешенкова С.А., Есяяна А.Р., Кузнецова А.А., Лапчика М.П., Левченко И.В. и др. отмечены позитивные особенности, присущие факультативному курсу информатики и ИКТ для обучения, ориентированных на профессиональное обучение в области ИКТ.

По мнению ряда авторов (Еремин Е.А., Калинин И.А., Угринович Н.Д., Хеннер Е.К. и др.) обучение сетевым технологиям в факультативном курсе информатики и ИКТ обеспечивает: осознанный выбор индивидуальной траектории обучения, соответствующего склонностям, индивидуальным особенностям и интересам; более высокий уровень подготовки для продолжения обучения в избранном направлении.

В настоящее время специалистами (Винокуров А.Ю., Ляш О.И. и др.) уделяется большое внимание разработке теоретических аспектов обучения сетевым технологиям после получения базовых знаний об ИКТ в факультативном курсе информатики и ИКТ. Такой подход, по мнению Тихонова А.Н., Иванникова А.Д., Пузанкова Д.В. и др., требует значительных временных затрат и предполагает решение большого числа однотипных задач, не позволяющих в полной мере реализовать систематическое изучение технологической составляющей содержания курса, что приводит к снижению мотивации обучающихся.

В результате проведенного анализа (Монахов М. Ю., Монахова Г. Е., Солодов С. Л., Ясницкий Л. Н. и др.) было установлено, что в факультативном курсе информатики и ИКТ недостаточно реализованы подходы к изучению аппаратно-программных средств (АПС) на основе программных систем, эмулирующих аппаратное обеспечение. При этом авторы отмечают необходимость использования целесообразно подобранных задач, ориентированных на моделирование, проектирование, конструирование АПС.

В соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов образования высшего образования (ФГОС ВО) обучающиеся должны иметь знания и умения в области моделирования, проектирования, настройки, обслуживания и администрирования компьютерной сети. При этом моделирование рассматривается как метод научного познания, направленный на развитие теорий, гипотез и их проверку (Глинский Б.А., Лапин Н. И., Фролов И.Т., Штофф В.А. и др.).

Исследования, посвященные обучению обучающихся учебных заведений информационному моделированию (Бешенков С.А., Бугайко Е.В., Галыгина И.В., Гейн А.Г., Линькова В.П. и др.), рассматривают

вопросы его применения при изучении дисциплин естественнонаучного цикла. В ряде работ (Зинченко А.П., Панов Д.Ю. и др.) моделирование рассматривается как метод познания при изучении большинства содержательных линий информатики и ИКТ, в том числе: информации и информационных процессов, компьютера, телекоммуникаций и др. Вместе с тем, вопросы моделирования АПС компьютера и информационной сети рассматриваются лишь в аспекте информационного моделирования их структуры, тогда как на одном компьютере может быть обеспечена имитация функционирования нескольких различных видов моделей АПС (модель персонального компьютера, неподключенного или подключенного к сети Интернет, модель локальной сети на основе одно- или многограновой серверной архитектуры и др.). При этом, под имитацией функционирования АПС будем понимать отображение на экране моделей компонентов АПС, воспроизведение их работы и их взаимодействия, а также протекающих в них процессов в реальном времени.

Анализ возможностей специализированных программных сред (Microsoft Virtual PC, Oracle VM VirtualBox и др.), отличающихся друг от друга реализацией аппаратного обеспечения, совместимостью с оборудованием компьютера, быстродействием, работой с графикой и пр., показал, что их использование обеспечивает имитацию: аппаратных компонентов модели; установки и функционирования на виртуальной машине различного программного обеспечения; подключения средств к локальной сети и сети Интернет в условиях информационной безопасности и пр.

Вопросам отбора содержания и разработки методики обучения информатике и ИКТ на факультативном уровне посвящены работы Бешенкова С.А., Жданова С.А., Кузнецова А.А., Полякова К.Ю., Хеннера Е.К. и др. В этих исследованиях отмечается многообразие методик с учетом вариативных форм и методов обучения, которые предполагают активное использование ИКТ. Однако при изучении учебного материала, в основном, используются задания репродуктивного типа, что не в полной мере содействует усвоению практических умений в области сетевых технологий, готовности к самостоятельному поиску методов решения практических задач в области установки, настройки, эксплуатации и поддержания в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности АПС.

**Актуальность исследования** определяется необходимостью теоретического обоснования содержания и разработки методических подходов к обучению сетевым технологиям в факультативном курсе информатики и ИКТ, ориентированных на изучение моделирования, проектирования, конструирования и использования аппаратно-программных средств на основе имитации их функционирования.

**Методологической основой исследования** явились работы в области: педагогики и психологии (Бабанский Ю.К., Беспалько В.П., Леднев В.С., Сластенин В.А., Фельдштейн Д.И. и др.); теории и методики обучения информатике в общем и педагогическом образовании, в том числе в профильном обучении (Бешенков С.А., Кузнецов А.А., Кузнецов Э.И., Роберт И.В., Семакин И.Г., Угринович Н.Д., Хеннер Е.К. и др.); информатизации образования и использования средств ИКТ в учебном процессе (Ваграменко Я.А., Коваленко М.И., Лапчик М.П., Мартиросян Л.П., Привалов А.Н., Роберт И.В., Шихнабиева Т.Ш. и др.); обучения сетевым технологиям (Винокуров А.Ю., Иванников А.Д., Лапин Н.И., Ляш О.И., Тихонов А.Н., Штофф В.А. и др.); автоматизации и управления технологическими процессами в образовании (Данилюк С.Г., Дараган А.Д., Павлов А.А., Полежаев В.Д., Романенко Ю.А., Сердюков В.И. и др.).

Для решения поставленных задач использованы следующие **методы исследования**: анализ научно-педагогической и учебно-методической литературы по проблеме исследования, анализ работ в области теоретической информатики и педагогики, анализ ФГОС ВО, наблюдение, анкетирование, тестирование, проведение педагогического эксперимента и анализ его результатов.

#### **Результаты и дискуссия**

На основе исследований (Бешенков С.А., Кузнецов А.А., Лапчик М.П., Левченко И.В., Семакин И.Г., Угринович Н.Д. и др.) теоретических аспектов профильного обучения информатике и ИКТ на старшей ступени общеобразовательной школы были сформулированы и обоснованы частнометодические принципы обучения сетевым технологиям факультативных дисциплин информатики и ИКТ в аспекте их реализации в условиях информатизации образования. Принцип реализации возможностей АПС компьютера и информационной сети, предполагающий имитацию представления на экране их функционирования в реальном времени. Принцип обеспечения защиты информационных ресурсов компьютера и информационной сети, предполагающий обеспечение защищенности информационных ресурсов от воздействий, чреватых нанесением ущерба пользователям информации, компьютерам и информационной сети при организации обучения в области аппаратного и программного обеспечения на базе создаваемых моделей. Принцип интеграции моделей АПС, предполагающий построение модели, имеющей более сложную структуру, и ее функционирование на основе более простых моделей за счет включения одной модели в другую или объединения нескольких моделей друг с другом. Принцип осуществления информационной деятельности, предполагающий осуществление различных видов информационной деятельности при разработке моделей (сбор, обработка информации об основных компонентах АПС, отражение ее в структуре модели и др.) и

организацию работы с ними (сбор, обработка, передача и использование информации о наблюдаемых или изучаемых объектах и процессах, продуцирование информации о наблюдаемых закономерностях, формулировка выводов и др.).

Опираясь на исследования (Жданов С.А., Кузнецов А.А., Поляков К.Ю., Хеннер Е.К. и др.), выявлены организационно-методические условия обучения сетевым технологиям факультативных дисциплин информатики и ИКТ на основе имитации функционирования АПС – наличие: целесообразно подобранных задач, ориентированных на моделирование, проектирование, конструирование АПС; практических задач, направленных на систематизацию знаний об аппаратно-программном обеспечении компьютера и информационной сети; предметно-познавательных заданий, направленных на овладение умениями работать с прикладным и системным программным обеспечением; заданий, направленных на освоение технологий и средств по обеспечению защиты информационного ресурса; предметно-познавательных заданий, обеспечивающих развитие навыков сравнения и выявления взаимосвязи аппаратного и программного обеспечения.

В исследовании обосновано использование следующих организационных форм и методов обучения: организация проблемного обучения по освоению теоретических положений курса на этапе повторения и обобщения материала; групповая деятельность обучающихся по выполнению учебных проектов; контекстное обучение по решению задач с использованием виртуальных машин на основе имитации функционирования АПС; организация учебных занятий, включающих изучение возможностей виртуальных машин и сред, разработку различных видов моделей; организация проектной, исследовательской и творческой деятельности в области сетевого администрирования компьютерных сетей с различными средствами аппаратного и программного обеспечения.

Опираясь на исследования (Я. А. Ваграменко, Калинин И.А., Ляш О.И., Угринович Н.Д., Хеннер Е.К., И.В. Роберт и др.) определены методические подходы к обучению сетевым технологиям на основе имитации функционирования АПС факультативных дисциплин информатики, включающие следующие этапы организации учебного процесса:

- I этап - моделирование;
- II этап - проектирование;
- III этап – конструирование;
- IV этап –тестирование;

Обучение на основе имитации функционирования АПС факультативных дисциплин информатики происходит одновременно с планированием будущей деятельности от совместной идеи к пунктуально

описанным действиям с выявлением различных способов продуцирования учебной информации, форм и методов их осуществления.

Рассмотрим этапы организации учебного процесса на основе факультативного курса «Сетевое администрирование информационных сетей», содержание которого составлялось с учетом организационно-методических условий реализации обучения сетевым технологиям на основе имитации функционирования АПС, методических подходов, и частнометодических принципов обучения сетевым технологиям содержания.

*Первый этап моделирования* предполагает определение темы и целей проекта; рассматривает теоретический аспект функционирования АПС, включая обслуживание, настройку и администрирование компьютерных сетей; выявление возможностей создаваемых моделей и др.

*Второй этап проектирования* предполагает выбор и применение модели виртуальной машины для разработки различных видов моделей АПС; постановку цели и анализ объекта моделирования; определение состава компонентов АПС и их анализ.

*Третий этап конструирования* предполагает установку серверной операционной системы; настройку и управление безопасностью домена; разработку модели локальной сети на основе одно- и многограновой архитектуры; выявление и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта; выбор оптимального варианта хода проекта; поэтапное выполнение исследовательских задач проекта.

*Четвертый этап тестирования* предполагает обсуждение различных вариантов разработанных моделей, предложенных старшеклассниками; выбор оптимального варианта разработанных моделей; поиск и устранение проблем с оборудованием; простейшее администрирование операционной системы (создание учетных записей пользователей, настройка профилей пользователей и др.).

Реализация возможностей целесообразно подобранных задач на основе моделирования, проектирования, конструирования использования АПС, в том числе приложений виртуальных машин и программных сред в процессе обучения сетевым технологиям способствует проверке качества усвоенного материала, фактически выступают конкретизацией цели обучения основам сетевых технологий и готовности обучающихся к самостоятельному поиску методов решения практических задач в области установки, настройки, эксплуатации и поддержания в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности АПС.

Совокупность знаний и умений, которые определяют знания и умения обучающихся в области изучения моделирования, проектирования, конструирования и использования АПС на основе

имитации их функционирования изучаются в качестве значительных блоков внутренних целей обучения:

- основы моделирования, проектирования, конструирования и использования аппаратно-программного обеспечения, в том числе приложений виртуальных машин и программных сред для решения целесообразно подобранных задач на основе имитации функционирования АПС;

- на основе имитации функционирования АПС при изучении профильного курса информатики и ИКТ за счет решения практических задач на основе моделирования, проектирования, конструирования и использования АПС;

- поиск методов решения практических задач в области установки, настройки, эксплуатации и поддержания в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности АПС;

- беспроводные технологии передачи данных, включая технологии Bluetooth, инфракрасной связи, Wi-Fi;

- проверка работоспособности и настройка стека телекоммуникационных протоколов TCP/IP.

Обучение сетевым технологиям на основе моделирования, проектирования, конструирования, использования АПС обеспечивает имитацию функционирования аппаратных компонентов и визуализацию и их функционирования. Так, например Я. А. Ваграменко, И.В. Роберт [2, 6] считают, что процесс формирования, систематизации и обобщения понятий отличаются современными тенденциями интегрирования средств, методов с учетом педагогических технологий обучения и образовательных задач.

Реализация возможностей целесообразно подобранных задач на основе моделирования, проектирования, конструирования использования АПС, в том числе приложений виртуальных машин и программных сред в процессе обучения сетевым технологиям способствует проверке качества усвоенного материала, фактически выступают конкретизацией цели обучения основам сетевых технологий и готовности к самостоятельному поиску методов решения практических задач в области установки, настройки, эксплуатации и поддержания в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности АПС

Совокупность знаний и умений, которые определяют знания и умения в области изучения моделирования, проектирования, конструирования и использования АПС на основе имитации их функционирования изучаются в качестве значительных блоков внутренних целей обучения:

- основы моделирования, проектирования, конструирования и использования аппаратно-программного обеспечения, в том числе приложений виртуальных машин и программных сред для решения

целесообразно подобранных задач на основе имитации функционирования АПС;

– на основе имитации функционирования АПС при изучении профильного курса информатики и ИКТ за счет решения практических задач на основе моделирования, проектирования, конструирования и использования АПС;

– поиск методов решения практических задач в области установки, настройки, эксплуатации и поддержания в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности АПС;

– беспроводные технологии передачи данных, включая технологии Bluetooth, инфракрасной связи, Wi-Fi;

– проверка работоспособности и настройка стека телекоммуникационных протоколов ТСР/РР.

Приведем примеры информационного банка задач согласно организационно-методическим условиям обучения сетевым технологиям в факультативном курсе информатики и ИКТ на основе имитации функционирования АПС по теме «Системное программное обеспечение»:

Предметно-познавательные задания:

№ 1. Выберите верные высказывания:

▪ Файловые вирусы различными способами внедряются в исполняемые файлы (программы) и обычно активизируются при их запуске;

▪ Макро-вирусы заражают системные файлы;

▪ AntiViral Toolkit Pro является антивирусной программой полифагом;

▪ Принцип работы антивирусных программ ревизоров основан на перехвате "вирусоопасных" ситуаций и сообщений об этом пользователю.

№ 2. Укажите последовательность действий при сохранении файла.

1) Ввести имя файла;

2) Выделить файл;

3) Файл - Сохранить как...;

4) Нажать на кнопку Сохранить;

5) Правка - Сохранить как...;

6) Указать место хранения файла.

🍏 2364;

🍏 3614;

🍏 5614;

🍏 3164;

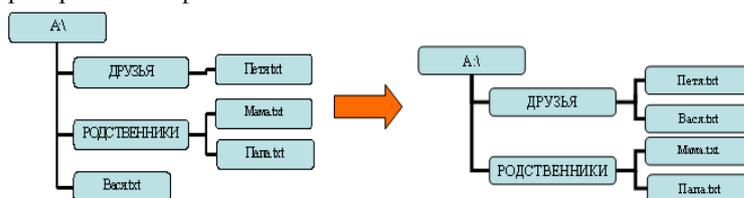
🍏 23614.

№ 3. Минимально адресуемым элементом на жестком диске является...

- 🍏 Кластер;
- 🍏 Сектор;
- 🍏 Буфер обмена;
- 🍏 Дорожка;
- 🍏 Сегмент.

Практико-ориентированные задания:

№1. Какую последовательность действий необходимо выполнить для преобразования файловой системы?



🍏 Выделить файл Вася.txt; Правка - Вырезать; Открыть папку ДРУЗЬЯ; Правка - Вставить;

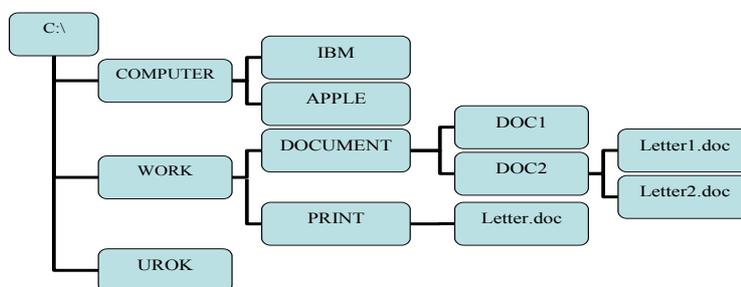
🍏 Выделить файл Вася.txt; Правка - Копировать; Открыть папку ДРУЗЬЯ; Правка - Вставить;

🍏 Выделить файл Петя.txt; Правка - Вырезать; Открыть папку ДРУЗЬЯ; Правка - Вставить;

🍏 Выделить файл Вася.txt; Правка - Вырезать; Открыть папку РОДСТВЕННИКИ; Правка - Вставить;

🍏 Выделить файл Вася.txt; Правка - Вырезать; Правка - Вставить.

№ 2. Дано дерево иерархической файловой структуры на магнитном диске. Заглавными буквами обозначены имена каталогов, строчными - файлов:



Какие из указанных путей не соответствуют данной файловой структуре?

- 🍏 C:\COMPUTER\IBM;
- 🍏 C:\WORK\DOCUMENT\DOC2\Letter1.doc;
- 🍏 C:\WORK\DOCUMENT\DOC2\Letter2.doc;
- 🍏 C:\WORK\Letter.doc;
- 🍏 C:\WORK\UROK;
- 🍏 C:\WORK\PRINT\Letter.doc.

Компетентностно-ориентированные задания:

Задание. Изучение компьютерных коммуникаций без выхода в Интернет.

Компетентность: информационная, коммуникационная.

Аспект: извлечение первичной информации.

Уровень: 3

Структура задания:

1. Стимул: Интернет в школе – зло или благо?

2. Задачная формулировка:

Под информативностью подразумевается возрастающая роль информации в жизни человека, и неперменной составляющей является владение технологиями телекоммуникаций, умение работать с информацией, однако, не все образовательные учреждения имеют техническое обеспечение.

3. Ключевое задание:

Разработайте плановые мероприятия, направленные по обеспечению информационной безопасности на техническом уровне.

4. Контекст решения задачи:

Вы работаете учителем информатики и ИКТ в общеобразовательном учреждении, которое испытывает трудности в материально-техническом обеспечении, в компьютерном классе используют устаревшие компьютеры, не объединенные в локальную сеть, однако Вам предстоит изучение тем в области сетевых технологий.

5. Задания, которые приведут к решению:

**Заключение**

Проведен сравнительный анализ возможностей специализированных программных сред (Microsoft Virtual PC, Oracle VM VirtualBox и др.), отличающихся друг от друга реализацией аппаратного обеспечения, совместимостью с оборудованием компьютера, быстродействием, работой с графикой и пр. Анализ показал, что их использование обеспечивает имитацию: аппаратных компонентов модели; процесса установки и функционирования на виртуальной машине различного программного обеспечения; процесса подключения средств к

локальной сети и сети Интернет в условиях обеспечения защиты информационного ресурса и др. При этом, под имитацией функционирования АПС понимается отображение на экране моделей компонентов АПС, воспроизведение их работы и их взаимодействия, а также протекающих в них процессов в реальном времени.

В исследовании сформулированы педагогические цели обучения сетевым технологиям факультативных дисциплин информатики и ИКТ: освоение знаний и овладение умениями работать с программными средствами, с помощью которых могут быть реализованы информационные процессы при обеспечении безопасного функционирования АПС; развитие представлений о моделировании, проектировании, конструировании, использовании АПС и расширении сфер их использования; освоение и систематизация знаний на основе программной системы, эмулирующей аппаратное обеспечение; овладение умениями работать с системным и прикладным программным обеспечением; освоение знаний и овладение умениями в области сетевых технологий и средств защиты информации в глобальной и локальной сетях; развитие навыков сравнения различных АПС.

Таким образом, следует признать необходимость обучения сетевым технологиям на основе имитации функционирования аппаратно-программных средств при изучении факультативных дисциплин информатики и ИКТ, за счет решения целесообразно подобранных задач на основе моделирования, проектирования, конструирования, использования АПС.

#### References

- [1.] Nadezhdin E.N., Shichanina O.V. Structurization of software of an automated data processing system of an educational institution // Collection of "Scientific Notes of the IIR RW", issue 28. - Moscow: IIR RAO, 2008. - P. 297-306.
- [2.] Beshenkov S.A. Computer science. A systematic course: a textbook for the 10th grade / S.A. Beshenkov, E.A.Rakitina. - M.: BINOM. Laboratory of Knowledge, 2004. - 432 p.
- [3.] Vagramenko Ya.A. Pedagogical informatics. Software for computer education: Interuniversity collection of works. - M.: MOSI them. PC. Krupskaya, 2012. - 69 p.
- [4.] Kozlov A.O. Simplify and reduce the cost of administering a computer park of school educational institutions across the region through the use of a unified computer environment based on the "virtual computer", "thin client", and "diskless workstation" technologies // Proceedings of the VIII All-Russian international conference of the "Problems informatization of education: regional

aspect », Cheboksary, April 25-27, 2010 - Cheboksary: Perfectum, 2010. - p. 61-64.

[5.] Lyaginova O. Yu. The use of virtual machines for learning the basics of system administration in the framework of elective courses in computer science // Proceedings of the 8th All-Russian with international participation scientific-practical conference "Problems of informatization of education: regional aspect", Cheboksary, April 25-27, 2010 - Cheboksary: Perfectum, 2010 - pp. 92-97.

[6.] Lyaginova O. Yu. The use of local and global computer networks in elective courses in computer science // New technologies in education: Materials of the Vth International Scientific and Practical Internet Conference (March 31, 2010): Proceedings / Ed. d ped n G.F. Grebenshchikov. - M.: Sputnik + Publishing House, 2010. - p. 258-261.

[7.] Lyash OI Methods of teaching future computer science teachers to network technologies using virtual machines: Dis. ... Cand. ped. sciences. Murmansk, 2008. - 284 p.

[8.] Metlis J. Virtual Machines // Computerworld Russia. URL: <http://www.osp.ru/cw/2006/22/2046857> (appeal date 05.12.2008).

[9.] Rudinsky I.D. Realization of the heuristic-statistical model of knowledge assessment in an automated learning management system / I.D. Rudinsky, M.A. Emelin // Informatization of education and science. - M.: State Research Institute of Information Technologies and Telecommunications, 2010. - Vol. 8. - pp. 77-87.

[10.] Robert I.V. Theory and methods of education informatization (psychological, pedagogical and technological aspects). 2nd edition, supplemented. - M.: IIE RAO, 2008. - 274 p.

[11.] Ugrinovich N.D. Research information models. Elective course: study guide. - Ed. 2nd, rev. - M.: BINOM. Laboratory of Knowledge, 2006. - 200 p.

[12.] Henner E.K. Computer literacy and ICT competence of the participants in the system of continuous education // Informatics and education. - 2009. - №3. - C. 3-9.

[13.] Shestopalova, OA Methodical approaches to the training of network technologies based on the simulation of the functioning of hardware and software (for example, the profile course of computer science and ICT): Dis. ... Cand. ped. sciences. Moscow, 2008. - 144 p.

[14.] Profile computer science courses [Text] / O. A. Shestopalov // Herald of the Chuvash State Pedagogical University. AND I. Yakovlev - 2012. - №1-2. - p. 202-205.

[15.] Barham P., Dragovic B., Fraser K., Hand S., Harris T., Ho A., Neugebauer R., Pratt I., Warfield A. «Xen and the Art of Virtualization» [Online]. Available:

**Korobkova S.A.**

## **PROBLEMS OF THE CROSS-CULTURAL RELATIONS BETWEEN TEACHERS OF THE HIGHER SCHOOL AND STUDENTS OF DIFFERENT ETHNONATIONALITY**

**Korobkova S.A. - Volgograd State Medical University, associate  
professor, Russia**

### **Abstract**

The problems of interaction between teachers and different nationalities students of higher school in Russia are considered in the article. There are the following problems among them: communicative, psychology-pedagogical and social. Communicative problems are expressed in barriers which need to be overcome by a Russian teacher, girls and young men of different ethnocultural accessory. Psychology-pedagogical problems are connected with conditions of adaptation of foreign students to traditional forms of education in Russian higher school. Social problems demand formation of the tolerant relation of all participants of educational process. The solution of the arising problems in relations between teachers and foreign students in higher school in Russia consists in organization of educational process which permits to take into account individual specific features of different ethnonationality students due to the opinion of the author.

**Keywords:** Education process, ethnocultural relations, interaction between people of different nationality.

**Introduction** Problems of the cross-cultural relations between people of different ethnocultural accessory are important and relevant both from a position of the theory of tolerance's formation, and from a position of practice of younger generation's tolerant consciousness education. In a modern education system in Russia the problem of youth's tolerant consciousness formation is solved at emphasis of attention of the pedagogical public on the ideas of humanity, a scientific explanation of a functional role of tolerance in the organization and development of society as permanent mechanism of creation of the various relations at different levels of person activity.

The most burning problem is tolerance in the sphere of the interethnic relations. During different eras it gained specific features. For example, the rights for preservation of the language, the cultural traditions, and names were shown as fundamental requirements and protected by each ethnos at the different levels [1]. And always problems of peaceful co-existence, active interaction of representatives of different ethnocultures were extremely difficult for the practical decision at the level of the organization educational process at the Russian universities where girls and young men from the different countries of the world come to get higher education. It is obvious that the tolerance is understood as objectively arisen social phenomenon as the instrument of these relations regulation, as a basis for development of many real rules, norms and laws today, has the long history in the sphere of the interpersonal relations [2].

Modern society sets tasks, establishes the norms, places new emphases in the maintenance of a tolerance concept on all levels and in all aspects including in the sphere of the relations. Now practically each person is included in the system of the ethnocontaining relations as the carrier of cultural traditions, the systems of communications of the ethnos.

**Methods of a research** Questioning, interviewing, retrospective analysis of data, comparative analysis.

**Results and discussion** Research of personal level of the teacher's professionalism manifestation during educational process which realizes in international students groups of girls and young men of different ethnocultures showed that it can be reached on condition of continuous self-development by the teacher of such skills, abilities and qualities of own personality, which:

- provide overcoming various difficulties in interaction and communication of young men and girls of different ethnic communities;
- cause readiness to respond correctly, sympathetically and competently to public inquiries, behavior and experience of other nationality people groups;
- give the chance in relation to each of students to choose such ways of the address, contact, participation which without dispersing from requirements of universal morals answer their specific features;
- allow creating the favorable psychological atmosphere necessary for effective international communication and achievement of positive results in educational activity [3, 4].

Teachers are not often professionally ready to overcome difficulties in communicative interaction with polycultural groups of different gender and ethnic origin students. To achieve aims in the international relations, it is necessary to rely on knowledge:

- 1) national, psychological and other features of young men and girls of various ethnic communities;
- 2) forms and ways of their behavior and actions in various standard situations of the international relations, communication and interaction;

3) traditions and stereotypes of people perception of these or those ethnoses by people of some other nationalities;

4) originalities of national consciousness functioning, which significantly influences perception of influences from representatives of other ethnic communities;

5) emotional and expressional mechanisms of other people protection from importunate or irresponsible "stickings" by representatives of "foreign" nations;

6) antipathies or misunderstanding of representatives of these or those people and conditions under which they arise [5].

Results of psychology and pedagogical researches show that international communication, interaction, relationship in polycultural collectives demands from each person of overcoming additional psychological difficulties, language barriers, development of the tolerant relation in the course of cross-cultural interaction [6].

Student teaching demonstrates that most of the teachers of the higher school training multinational student's collectives experience serious difficulties in formation of relationship with girls and young men of different ethnocultures. One of the main reasons is the lack of special training of teachers for pedagogical activity in the conditions of the polyethnocultural educational environment of higher school.

Educational process most often is based on traditional ways and forms of education of students, out of purposefully organized process from the teacher without students' individual peculiarities. The student of the Russian higher school is motivated on assignment of the reproductive experience which is the main source of their development. However, in multinational collective a variety of forms interpersonal relations, based on national identity, cultural specifics (including male and female culture), an originality of language, customs, traditions is observed. All this influences on educational process and is shown in features of a certain ethnic group students [7].

Despite normal conditions of foreign student adaptation to Russian higher school, there is a certain number of problems connected with the process of overcoming educational barriers:

- the social and cultural problems which are shown at the level of the speed of foreign students' adaptation to new conditions of training and to requirements imposed to them in the Russian higher education institution;

- the communicative and behavioral problems connected with training at intermediate language and educational interaction of foreign students both with their teachers, and with students of their own culture and "others";

- the methodical problems arising because of different general education of foreign students, their different level of proficiency to different disciplines and connected with the organization of their training in Russian higher school.

The analysis of results of the stating stage of a pedagogical experiment revealed the existing problems of foreign students' training in higher schools in Russia. So, the questioning and poll of 50 teachers of natural-science disciplines, including teachers of physics, showed that the main problem of foreign students' training are the language, social and psychology-pedagogical barriers arising at students in the new educational environment at universities (91% of respondents). 50% of teachers noted the low level of school knowledge of scientific disciplines by foreign students and their adaptation to new conditions of training in the Russian higher school. 75% of respondents agreed in opinion that special training of the teacher of scientific disciplines is necessary for training of foreign students at intermediate language and special educational and methodical ensuring training of students from foreign countries.

At example of created methodical system of teaching foreign students to physics in the polyethnocultural educational environment of medical school in Russia it was proved that solution of the cross-cultural problems in relations and communicative interaction between teachers and students of different ethnonationality can be solved if:

a) to provide the level of training set using standards on physics as general education discipline; b) to allow creating the interpersonal interaction between the teacher of physics and foreign students based on harmony, mutual aid and tolerance, productive interpersonal communication; c) to promote motivation of foreign students to studying physics due to demonstration of physics' connection with future professional activity; d) to promote successful assimilation of disciplines of the professional block with a support on knowledge of the physical processes and the phenomena occurring in considered case.

**Conclusions** Thus, formation of the cross-cultural relations between teachers and students of different ethnocultural accessory in higher school has to combine two fundamental processes. On the one hand - education of national consciousness and tolerance in relation to representatives of different ethnocultures, without breaking their gender and ethnocultural traditions inherent in definite culture, forming in consciousness of the younger generation of a concept, defining spiritual life of each ethnos, nation (for example, such concepts as the homeland, family, the native language, the people, its history, spiritual culture of ethnos). On the other hand it is a creating favorable conditions for all-round development of the personality and self-realization in educational process, for inclusion of the person in the past and the present of world culture on the basis of interaction of the person in the "Personality - Social Group - Society - a World Civilization" system (formation of the integrated identity of the personality).

Therefore, modern education has to be around the world directed to education and development of youth in the spirit of tolerance, mutual respect, dialogue of cultures, open communication, pluralism of opinions, respect for

others ethnonationality and culture, including religion and traditions and also a way of various ethnoses' life.

#### **Rereferences**

[1.] Church A.T., Lonner W.J. The cross-cultural perspective in the study of personality: Rational and current research // *J. of Cross-Cultural Psychology*. 1998. Vol. 29. P. 32-62.

[2.] Tolerance in modern society: experience of cross-disciplinary researches: the collection of scientific articles. Yaroslavl: YaGPU publishing house, 2011. – 357 p.

[3.] Kim U. Psychology, science and culture: cross-cultural analysis of national psychologies // *International J. of Psychology*. 1995. Vol. 30. P. 663-679.

[4.] Ocampo K.A., Bernal M.E., Knight G.P. Gender, race, and ethnicity: the sequencing of social constancies // *Ethnic identity: Formation and transmission among Hispanics and other minorities*. Albany, 1993. P.11-30.

[5.] Gudykunst W.B., Bond M.H. Intergroup relations across cultures // *Handbook of cross-cultural psychology*. Vol. 3: Social behavior and applications. Boston, 1997. P. 119-161.

[6.] Sussman N.M., Rosenfeld H.M. Influence of culture, language, sex on conversational distance // *J. of Personality and Social Psychology*. 1982. Vol. 42. P. 66-74.

[7.] Korobkova S. New orientations in teaching foreign students at Russian Higher School / Korobkova S., Smykovskaya T. // *Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Sciences Conference “Science and Education in Australia, America and Eurasia: Fundamental and Applied Science”*. International Agency for the Development of Culture, Education and Science. – Australia, Melbourne, 2014. – P. 245-247.

## JURISPRUDENCE

---

Gaidareva I.N., Petrusenko A.G., Volkonsky A.N.

### LEGAL LIABILITY FOR COMMITTING FRAUDULENT ACTIVITY. HISTORICAL LOOK

Gaidarev I.N. - PhD in Sociology, AGU, Maykop, Russian Federation

Petrusenko A.G. - PhD in Law, AGU, Maykop, Russian Federation

Volkonsky A.N. - AGU, Maykop, Russian Federation

#### Abstract

The article deals with the development of Russian legislation on liability for fraud. The authors believe that at present fraud is characterized by the fact that, penetrating into all spheres of public life, it easily adapts to the changing market conditions and has a pronounced intellectual hue. The reasons for the difficult detection of crimes of this type are studied with the aim of increasing their effectiveness in countering such crimes.

**Keywords:** responsibility, crime, fraud, progress, damage, disclosure, justice.

«Ничто так не подстрекает к преступлениям против собственности как очень большая бедность или очень большое богатство»  
Марк Твен

Современный мир находится в нестабильном состоянии, экономика множества стран пошатнулась и пребывает в состоянии кризиса. Войны не прекращаются ни на минуту. Такая политико-экономическая ситуация вынуждает людей, а некоторых и привлекает, добывать денежные средства и другие материальные ценности

мошенническим путём, от чего страдает огромное количество людей ежедневно и по всему миру, в том числе, и в Российской Федерации.

Статистика по раскрытию преступлений данного типа не самая утешительная и этому есть обоснование, и есть причины, некоторые из которых, мы рассмотрим ниже. Другими словами, не малая часть граждан, пострадавших от действий мошенников, так и остаётся, не увидев правосудия и справедливости.

Актуальность проблемы обусловлена растущим количеством жертв, пострадавших от действий мошенников, а так же процентом не раскрытых преступлений.

Так как, существует недвусмысленное определение для понятия «обман» в примечании к ст. 187 УК РСФСР 1922 года [1], устанавливавшей ответственность за мошенничество, «Обманом считается как сообщение ложных сведений, так и заведомое сокрытие обстоятельств, сообщение о которых было обязательно», то невозможно основываться на юридических источниках исторических лет, вроде «Судебник Ивана Грозного 1550 г.», «Медынский губной наказ 1555 г.», «Соборное уложение 1649 г.» и пр., истинность которых прямо не доказана для того, чтобы сформировать чёткое представление о преступлениях прошлых веков, совершённых путём мошенничества и юридической ответственности за них. Но, тем не менее, можно обратиться к более современным материалам по преступной статистике, судебной практике и законам разных стран в отношении данного вида преступлений. Хотя, статистике, также, нельзя полностью доверять, как это и делают в Великобритании: *«Если статистические данные выглядят интересно, они, скорее всего, неверны»* – девиз Центрального статистического бюро (Великобритания), но мы вынуждены рассматривать тот материал, который нам представляет государство, поэтому именно с 20-го века и стоит начинать говорить о мошенничестве в России.

Относительно прошлых лет (1960-1980гг.), на основе данных официальной статистики, собранной такими авторами как Лунеев В.В. и Долговой А.И. в своих трудах, коэффициент преступности на 100тыс. человек вырос в  $\approx 2,2$  раза по сравнению с периодом 1990-2016гг. в нашей стране.

Таблица 1.

Динамика развития преступности в РСФСР [2]

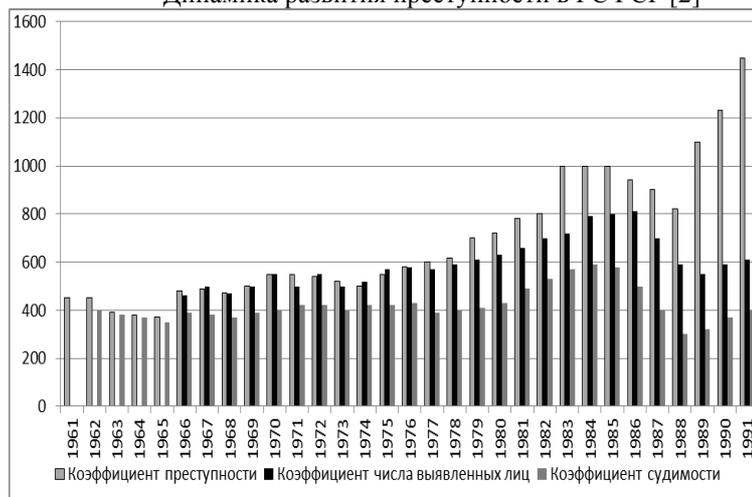
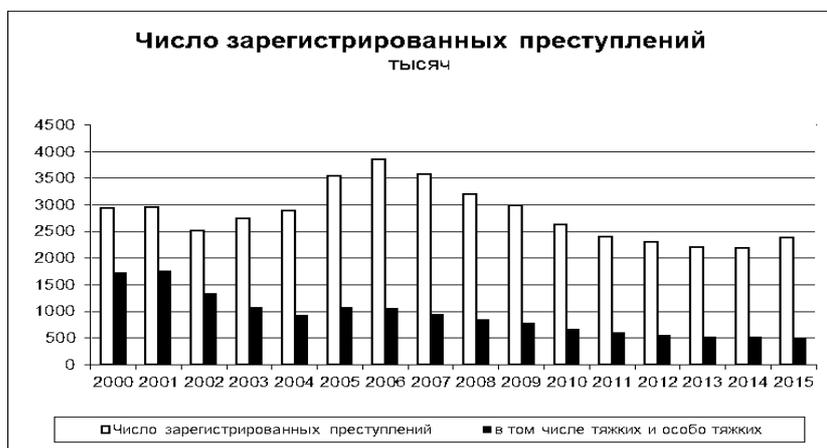


Таблица 2.

Динамика преступности в РФ [3]



Конкретно о мошенничестве мы говорим, что существенно возросли масштабы, причиняемый ущерб, изменились способы совершения и «инструментарий» мошенников (сотовые телефоны, компьютеры, кредитные карточки, локальные информационные сети, глобальная сеть Интернет и банкоматы). Способы мошенничества весьма

многообразны и перечислить их все невозможно. Личность мошенников значительно отличается от личности других преступников – хулиганов, воров, грабителей, несмотря на сходство многих возрастных и социальных характеристик. Большинство мошенников обладают хитрым, изворотливым умом, актерскими способностями, развитой фантазией. Они стремятся внушить своим потенциальным жертвам чувство полного доверия, что им, зачастую, удаётся, и, лишь, после этого приступают, непосредственно, к обману. Одна из причин трудной раскрываемости преступлений данного типа – это высокий уровень латентности, ведь очень часто потерпевшие, считая ущерб незначительным, или стыдясь собственной беспечности, не обращаются с заявлением в органы внутренних дел. Злоумышленникам подобное поведение только на руку – они безнаказанно продолжают обманывать людей.

По данным МВД РФ проанализированным заместителем начальника Департамента уголовного розыска МВД РФ генерал-майором полиции Ищенко В.А. подтверждается, что за последние 20 лет: в 1990 г. в стране было зарегистрировано 19 852 таких преступления, в 2000 г. – 81 470, а в 2006 г. – 225 000. Принятие мер в 2007-2010 гг. позволили остановить рост, и, даже, снизить количество мошенничеств в 2010 г. до 160 081 [4].

Исследуя статистику последних лет, отчет Росстата показал рост преступности в РФ за январь-октябрь 2015 года по сравнению с прошлым годом. Данные свидетельствуют о том, что количество крупных экономических преступлений возросло на 16,8% до 708 тысяч. Число случаев мошенничества выросло за 10 месяцев на 21,4% в годовом выражении – до 166,1 тысяч в 2015 году [5]. В 2016 г. в РФ на четверть выросло число преступлений по статье «Мошенничество», следует из официальной статистики МВД, опубликованной на сайте ведомства. Прирост за первые шесть месяцев 2016 года составил 25,3% (это 112 тыс. преступлений). За январь-июнь 2015 года было зарегистрировано 89 тыс. преступлений по «мошенническим статьям». В общей структуре правонарушений мошенничество занимает второе место. Преступления по соответствующим статьям составляют 9,5% от общего числа нарушений закона [6].

Но, кроме того, компания PwC (Pricewaterhouse Coopers), которая предоставляет аудиторские и консультационные услуги публичным и частным компаниям разных отраслей, в своей публикации «Российский обзор экономических преступлений за 2014 год» [7] приводит статистику об экономических преступлениях среди юридических лиц. То есть, мошенничество «царит» не только среди физических лиц – рядовых граждан страны, но и в среде бизнеса: организаций, как частных, так и государственных. И чем крупнее компания, тем больше масштабы экономических преступлений. «Мошенничество остается одной из

наиболее серьезных угроз для компаний в России и во всем мире. В России 60% компаний заявили о том, что за последние два года они стали жертвами экономических преступлений, что значительно превышает аналогичный показатель по всему миру (37%).», сообщает компания PwC в этой статье. «Состав экономических преступлений незначительно изменился в 2014 г. по сравнению с 2011 г. [8]. Основным видом экономических преступлений остается незаконное присвоение имущества (примерно 70% в России и по всему миру). При этом стоит отметить, что ситуация со взяточничеством и коррупцией выглядит совершенно иначе: за последние два года с этой проблемой в России столкнулись 58% респондентов по сравнению с 27% по всему миру. Аналогичные показатели, полученные в 2011 г.– 40% и 24% соответственно. Уровень мошенничества в сфере закупок в России (52%) также существенно превышает аналогичный показатель по всему миру (29%)» [9], сообщает в своём обзоре компания PwC.

За последние годы наметилась устойчивая тенденция к сплочению мошенников в организованные преступные группы, специализирующиеся на отдельных видах преступлений. В числе потерпевших имеются значительное количество лиц, умышленно нарушающих действующее законодательство, чем умело пользуются мошенники.

Итак, мы увидели, что проблема серьезнее, чем, кажется. Раскрываемость мошенничества на протяжении последнего десятилетия не меняется и остается на уровне 60%, что не является образцом правосудия. Какие действия проводит государство и что нужно изменить, чтобы повысить эффективность работы правоохранительных органов в области раскрытия преступлений данного типа, мы сейчас рассмотрим.

Иногда государство имеет опыт отказываться от борьбы с такими преступлениями, как хищение государственного имущества путём присвоения, растраты, злоупотребления служебным положением (в том числе в особо крупном размере), рядом хозяйственных преступлений, путём выпуска постановления № 65-1 ГД «Об объявлении политической и экономической амнистии» 23 февраля 1994 г. в котором указывается освободить от наказаний в виде лишения свободы всех преступников по соответствующим статьям, а так же прекратить все уголовные дела по соответствующим статьям [10].

В МВД России борьбу с мошенничеством в основном осуществляют работники *отделов по борьбе с экономическими преступлениями* УВД. В некоторых ГУВД существуют и специализированные *отделы по борьбе с мошенничеством*, как, например, *управление «К»*, входящее в состав *Бюро специальных технических мероприятий Министерства внутренних дел Российской Федерации*.

В Российской Федерации за данный вид преступлений предусматривает ответственность статья 159 УК РФ, которая гласит

«Мошенничество, то есть хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем обмана или злоупотребления доверием» [11]. Профессиональные мошенники могут избежать данной статьи, на примере займа денежных средств, путём частичного возврата похищенных средств потерпевшему, с целью смягчения наказания. Так как, злого умысла у подозреваемого не было, т.е. он пытался вернуть средства, но в силу определённых обстоятельств не смог, то эту ситуацию будут расценивать в сфере гражданско-правовых отношений и, соответственно, судить будут по ГК РФ, что существенно снижает меру наказания для преступника. Исходя из этого, следует принять во внимание эту уловку для преступников, и устранить дефект в статье 159 УК РФ, а так же приняв соответствующую поправку в ГК РФ, рассматривая частичный возврат денежных средств не как попытку выплаты, а как метод ухода от уголовной ответственности.

Естественно, что правовая часть значительно претерпела изменения за последние 15 лет, что напрямую связано с общим и техническим прогрессом человечества. Поскольку это, вкупе с рядом некоторых других причин, привело к росту мошенничества в различных сферах (страхования, кредитования, коммерции...) с использованием различных технических средств, которые мы перечислили выше. Так в 2012 году на основании Федерального закона от 29 ноября №б 207-ФЗ в УК РФ введены шесть новых видов мошеннических действий, в том числе:

1. ст. 159.1 – мошенничество в сфере кредитования;
2. ст. 159.2 – мошенничество при получении выплат;
3. ст. 159.3 – мошенничество с использованием платёжных карт;
4. ст. 159.4 – мошенничество в сфере предпринимательской деятельности (утратила силу – Федеральный закон от 03.07.2016 №325-ФЗ);
5. ст. 159.5 – мошенничество в сфере страхования;
6. ст. 159.6 – мошенничество в сфере компьютерной информации.

Технический прогресс ненавязчиво заставил приобрести большинство граждан сотовые телефоны и смартфоны (от англ. «smart» – умный) для удобства современной жизни, и к смартфону «привязано» множество платёжных систем, и с помощью него выполняется много финансовых операций. Мошенники, используя этот факт совместно с безграмотностью населения, совершают хищение денежных средств с помощью данных технических средств. Этот вид преступлений можно назвать «телефонным» мошенничеством и внести его в УК РФ отдельным видом мошеннических действий вместо ст.159.4, утратившей силу, под названием «мошенничество с использованием средств сотовой связи». А

так же следовало бы установить санкции, определяющие данный вид мошеннических действий к категории не ниже средней тяжести.

Для редуцирования преступлений, целесообразнее было бы ужесточение санкций, а именно: увеличение штрафов и сроков наказания в виде лишения свободы без возможности получения условных сроков, кроме степени ущерба «незначительной». Ведь мошенничество бывает не только в крупных размерах, но и в малых, на чём и специализируются «мелкие» мошенники, так как меры наказания за эти преступления ничтожны. А чаще всего, к сожалению, на практике [12] имеются случаи, когда такими делами полиция и вовсе не занимается по причине малой перспективности раскрытия преступлений, отказывая в возбуждении уголовного дела по статье 24 УПК РФ.

Но мы видим, что законодательство меняется ровно в противоположную сторону. Так, в начале июля 2016 г. вступил в силу президентский законопроект, который внёс изменения в статью «Мошенничество» (ст.159 УК РФ). Значительным ущербом для неё была признана сумма не менее 10 тыс. руб., крупным – свыше 3 млн. руб., особо крупным – 12 млн. руб. Максимальные санкции за это преступление – лишение свободы на срок до десяти лет со штрафом до 1 млн. руб. В предыдущей редакции значительный ущерб не мог составлять менее 2,5 тыс. руб., крупный и особо крупный – 250 тыс. и 1 млн. руб. соответственно. Хотя анализ рыночных цен 2006-2017 гг. показывает, что инфляция выросла на  $\approx 100\%$  [13], практическое же исследование динамики роста заработной платы с 2006 года не может похвастаться такими же высокими показателями. Таким образом, данные изменения, мягко говоря, приняты не в сторону пострадавших.

Сопредседатель Общероссийской Общественной Организации «Деловая Россия» Андрей Назаров поясняет: «За последние несколько лет были попытки сделать эту статью менее универсальной. Ожидалось, что это резко уменьшит число привлекаемых по статье «Мошенничество», поскольку более четко будет прописываться обвинительный состав. Но в результате это, напротив, позволило привлекать бизнесменов, как по конкретным статьям, так и по универсальной ст. 159 УК РФ. У этой проблемы есть два возможных решения, полагает Назаров: передать рассмотрение таких преступлений суду присяжных и исключить из Уголовного кодекса ст. 159.» [14].

Как мы можем видеть, одно из решений проблемы юридической ответственности за совершение мошеннической деятельности уже предложено. Также следует проводить работу не только с правовой стороной, но и с предупреждением преступлений, увеличивая грамотность населения, в том числе финансовую. Например, в апреле 2011 г. МВД РФ была выпущена и активно распространяется памятка «Полиция России напоминает!» с советами, как защититься от злоумышленников.

Существуют и другие причины низкой раскрываемости преступлений данного типа. Некоторые из них мы указали выше, в том числе, слабая «заинтересованность» правоохранительных органов к раскрытию «мелких» преступлений. Хотя это не является аргументом к бездействию по отношению к преступлениям небольшой тяжести. Часть 1 статьи 46 Конституции РФ устанавливает, что каждому гарантирована судебная защита его прав и свобод. Тем не менее, около 30% обращений в правоохранительные органы по фактам мошенничества не попадают в суд. К другим причинам относятся: не профессиональная работа сотрудников в правоохранительных и правозащитных органах, личная заинтересованность в корыстных целях, коррупция и тому подобные. Рассматривать решение этих проблем в рамках данной статьи мы не будем, тем более, что оно очевидно. Так же, существует причина слабого технического оснащения полиции для поиска «телефонных» и «Интернет» мошенников, хотя средства существуют.

Ослабление финансовых условий и ухудшение уровня жизни ведет к развитию мошеннических схем – во всех сферах общественной жизни, поэтому логичным следует предположить, что стоит «лечить» не последствия, а причины распространившейся «болезни», улучшая уровень жизни, переводя экономику в стабильное состояние. Для этого также существуют все необходимые средства.

#### Reference

- [1.] Criminal code of the Russian Soviet Federative Socialist Republic of 1922 [Electronic resource]. – Access mode: <https://constitutions.ru/?p=5341&attempt=1>.
- [2.] Criminology. The textbook for Higher education institutions / Argunov Yu.N., Vanyushkin S.V., Vashchenko Yu.V., Grishko A.Ya., etc.; Under a general edition: Dolgova A.I. - the 2nd prod., reslave. and additional - M.: Infra-M-NORMA, 2001. Page 169, 173, 174.
- [3.] According to Federal State Statistics Service of the Russian Federation [An electronic resource]. – Access mode: <http://www.gks.ru/>.
- [4.] itar-tass.com, Svetlana Alikina, 2011, Ishchenko V. A. interview.
- [5.] The report Rosstat on crimes in the Russian Federation for 2015 [An electronic resource]. – Access mode: <http://www.gks.ru/>.
- [6.] Statistics of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation for 2015-2016 [An electronic resource]. – Access mode: <https://Ministry of Internal Affairs. Russian Federation/>.
- [7.] PwC, 2015, «Russian review of economic crimes for 2014» [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.pwc.ru/ru/ceo-survey/assets/crime\\_survey\\_2014.pdf](https://www.pwc.ru/ru/ceo-survey/assets/crime_survey_2014.pdf).

[8.] PwC, report «World review of economic crimes: cybercrimes are the focus of attention», November, 2011 [An electronic resource]. – Access mode: <https://www.pwc.ru/ru/forensic-services/assets/gecs-2011-ru.pdf>.

[9.] The Russian edition of the 17th Annual poll of heads of the largest companies of the world for 2014 [An electronic resource]. – Access mode: <https://www.pwc.ru/en/ceo-survey/assets/17th-ceo-survey-russia-rus.pdf>

[10.] About the announcement of political and economic amnesty: resolution of the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation of February 23, 1994 No. 65-I of the State Duma//Russian newspaper. 1994. – February 26.

[11.] Criminal Code of the Russian Federation: feder. law of June 13, 1996 No. 63-FZ: an edition of 3.10.2018//the Russian Federation Code. – 1996. – No. 25. – Article 2954.

[12.] Why the police do not investigate telephone frauds? [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.kuban.kp.ru/daily/25843/2814180/>.

[13.] According to Federal State Statistics Service of the Russian Federation [An electronic resource]. – Access mode: <http://www.gks.ru/>.

[14.] Interview of RBC cochairman of «Business Russia» Andrey Nazarov [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.rbc.ru/politics/14/07/2016/5786370c9a794772a45009ee>

**Shaov I. K., Poddubnyi A.O., Shadzhe A.M.**

## **STATE TERRORISM AS AN INSTRUMENT OF MODERN POLITICS**

**Shaov I. K. - PhD in Law, ASU, Maykop Poddubnyi A.O., Russian Federation, PhD in Law associate professor of the department of constitutional and administrative law Adyghe State University, Russian Federation.**

**Shadzhe A.M. - PhD in Law, Professor, Adyghe State University, Russian Federation.**

### **Abstract**

The article attempts to identify the features and main manifestations of state terrorism, to characterize the current state of

international legal regulation of counter-terrorism. The author proceeds from the fact that the scientific analysis of state terrorism is very important, because since the second half of the XX century we see the manifestations of state terrorism directed against society or against the state (States), carried out as a deliberate nationalist policy of a certain state. The author comes to the conclusion that the scientific identification of international and state terrorism is fundamentally wrong, because it does not take into account changes in the perception of the objects and subjects of modern terrorism

**Key words:** international terrorism; global threats; UN; international law and order; double standards; combatants; world community.

Введение. На пороге нового тысячелетия человечество столкнулось со многими глобальными вызовами, в числе которых особое прочное место заняла проблема международного терроризма. В стратегиях национальной безопасности большинства стран мира, включая Россию [1, 2015] и США, международный терроризм обозначен в качестве главной угрозы для современного международного правопорядка. По статистике один раз в два дня происходит теракт, в результате которого гибнут невинные люди.

Терроризм многолик, имеет множество видов и форм. Сегодня для всего мирового сообщества очевиден тот факт, что одержать победу над терроризмом возможно только объединив усилия всех государств мира. Попытками найти пути решения проблемы терроризма пронизаны многочисленные дискуссии на национальном и международном уровнях, в том числе в рамках ООН, где на протяжении ряда лет данная тематика прочно укрепились в повестке дня сессий Генеральной Ассамблеи, заседаний Совета Безопасности, различных конференций, симпозиумов и семинаров. Однако, несмотря на неуклонно растущее число международных документов по борьбе с терроризмом, включая 16 известных международных конвенций и протоколов, в этой области существует, признаваемый всеми, концептуальный пробел - отсутствие универсального общепризнанного определения терроризма. Это упущение, которым часто пользуются недобросовестные политические режимы, вследствие чего в межгосударственном общении получила широкое распространение практика «двойных стандартов». По сути, мировое сообщество пытается одержать победу над явлением, которому нет единого универсального определения. Очевидно, что в таких условиях эффективно противостоять угрозам, связанным с деятельностью многочисленных международных террористических группировок представляется маловероятным.

Материалы и обсуждение. Отсутствие единых международных подходов в определении кого следует считать террористом, порождает

разночтения в национальных определениях. Беглый анализ внутригосударственных нормативных правовых документов в области борьбы с терроризмом показывает, что многие страны по-разному смотрят на это явление, порой определения «терроризма» совпадают, порой нет, иногда противоречат. Выработка единых определений таких понятий, как «терроризм» и «международный терроризм», относится к международным проблемам, решение которых имеет исключительное практическое значение. Трудности выработки на международном уровне согласованного определения «международный терроризм» обусловлены многими причинами. Среди них немало объективных факторов, связанных с различным пониманием национальной безопасности многими государствами, расхождением представлений о формах и видах международного терроризма. В силу культурных, цивилизационных, религиозных различий, а также связанных с ними этических норм, теракты для одних могут восприниматься как героические, для других как преступные. Процесс выработки единого определения понятия «терроризм» затрудняют целый ряд субъективных факторов: первый среди них - нежелание некоторых государств связывать себя твердой формулой, способной создать препятствия для их скрытой от мира и собственного народа связи с террористической деятельностью. Отсутствие единого определения терроризма приводит к разночтениям в вопросах определения кого и при каких условиях следует считать террористом, а кого, например, партизаном или борцом за независимость. А между тем это чрезвычайно важные вопросы квалификации деяний. В одних случаях лицо или группа лиц признается преступниками (со всеми вытекающими уголовно-правовыми последствиями), в других случаях эти лица признаются «комбатантами» (сражающейся стороной) на которых распространяется режим военного плена, гуманного отношения и возвращения на родину.

Приходится констатировать, что главная причина отсутствия единого универсального определения терроризма лежит не в плоскости сложности согласования теоретических подходов юристов разных стран, а в плоскости отсутствия политической воли ряда заинтересованных государств. Объясняется это тем, что в своей практике государства, зачастую, сами применяют методы и инструменты схожие с теми, которые используют террористы, либо поддерживают террористов материально и политически, используя их опосредовано в своих корыстных целях.

Практически любой теракт имеет под собой политическую подоплеку. Уже давно терроризм воспринимается не только как чисто уголовное преступление, но и как действие политическое, способное породить серьезные политико-правовые последствия.

Так после инцидента со сбитым гражданским самолетом над озером Локерби, в 1988 году, Совет безопасности ООН ввел санкции

против Ливии. В 2001 году, вследствие атаки террористов, рухнули башни близнецы в Нью-Йорке, что послужило обоснованием для вторжения США в Афганистан и позже в Ирак. Череда отравлений бывших сотрудников спецслужб РФ, Литвиненко и Скрипаля, приводят к взаимной высылке дипломатов и беспрецедентному ухудшению взаимоотношений двух стран.

Действия террористической организации ИГИЛ (запрещенной в РФ) на Ближнем Востоке привели к полному переформатированию нескольких государств и образовали очаги нестабильности практически во всем регионе. Более того, отсутствие единых универсальных подходов в определении какие организации следует считать террористическими привело к гибридному противостоянию ведущих держав мира.

Результаты и выводы. На сегодня, международный терроризм, действовавший раньше в основном на территориях стран третьего мира, превращается в главного и очень удобного для некоторых режимов актора международной политики. К большому сожалению, приходится признать - терроризм и политика в современном мире неразрывно связаны.

Нам представляется что именно подобные вышеупомянутые проявления государственного терроризма являются главной причиной отсутствия международных актов закрепляющих единое, понятное для всех определение номинации «международный терроризм». Государственный терроризм — термин, используемый для обозначения государственного насилия против гражданских лиц. Под актами государственного терроризма обычно понимают незаконные задержания, убийства, похищения, пытки и казнь граждан без суда и следствия, выполняемые сотрудниками силовых структур (полицией и иными органами правопорядка). Государственным терроризмом также называют террористические акты, совершаемые сотрудниками специальных органов государства. Выделяют также терроризм, поддерживаемый государством — тот случай, когда государство само не участвуя в терроризме, финансирует и поддерживает террористические группировки.

В качестве примера политического терроризма можно вспомнить громкое убийство Степана Бандеры агентом КГБ Сташинским в 1959 году, ликвидацию в 2004 году в Катаре международного террориста Яндарбиева, в результате операции российских спецслужб (предположительно, ГРУ). Факт принадлежности арестованных и затем осуждённых в Катаре «подрывников» к российским спецслужбам признал 26 февраля 2004 года в специальном заявлении, обращённом к властям эмирата, и. о. министра иностранных дел РФ Игорь Иванов. Известный швейцарский историк и публицист, профессор Даниэль Гансер, в своей публикации «Секретные армии НАТО: терроризм в Западной Европе» утверждает, что «Соединенные Штаты в течение 50 лет организовывали в Западной Европе теракты, которые затем ложно приписывали левым и

крайне левым партиям, чтобы дискредитировать их в глазах избирателей» [2, 2007].

Позже в интервью Гансер отметил: «Другой пример: теракты 1954 года в Египте, которые сначала были приписаны мусульманам. Впоследствии при расследовании дела Лавон было доказано, что авторами теракта являлись агенты Моссада. В этом случае Израиль хотел добиться того, чтобы британские войска не ушли из Египта, а остались там, чтобы защитить Израиль в том числе. Таким образом у нас есть исторические примеры, показывающие, что стратегия дестабилизации и операции «ложный флаг» использовались США, Великобританией и Израилем».

После теракта на мюнхенской Олимпиаде в сентябре 1972 года «Моссад» получил задание премьер-министра Голды Меир найти и уничтожить всех участников этой акции. Задание было выполнено, хотя в Ливане и Норвегии при этом погибло несколько посторонних лиц, не причастных к терроризму.

Женевская декларация о борьбе с терроризмом 1987 года прямо призывает государства в своей деятельности отказаться от: практики насилия против собственного народа; не устанавливать контроль над СМИ, запретить избиения, пытки, ложные и массовые аресты [3, ст. 1].

Еще одна форма государственного терроризма проявляется в виде военных учений, маневров, проводимых одним государством в районе государственных границ другого государства для целей угрозы политической независимости или территориальной целостности другого государства. Яркий пример такой агрессивной недобрососедской политики демонстрирует сегодня правительство Северной Кореи.

Действия государств направленные на создание и поддержку вооруженных сил наемников государства с целью подрыва суверенитета другого государства (например, против Сирии) также трактуются декларацией как государственный терроризм.

К государственному терроризму относятся убийства, покушения и заговоры, направленные государством против должностных лиц других государств или национально-освободительных движений, осуществляющиеся с помощью военного удара или посредством тайных операций «разведывательных служб» или их сторонним агентам (напр., ЦРУ против никарагуанских политиков, семьи Каддафи, Ясира Арафата).

К проявлению государственного терроризма относятся любые тайные операции спецслужб, в том числе дезинформационные кампании, которые призваны дестабилизировать или подорвать государственный строй другого государства, а также продажи оружия, которые поддерживают продолжение региональных войн и откладывают поиск политического решения международных споров.

Государства обязаны прекратить разработку, испытание и развертывание систем ядерного и космического оружия, которые в любых обстоятельствах увеличивают вероятность геноцида и экоцида.

Декларация призывает государства соблюдать гражданские права и свободы граждан, и отказаться от их ограничений под предлогом предполагаемой борьбы с терроризмом.

Выработка и, что более важно, закрепление в нормах международного права единого универсального определения терроризма необходимы для выяснения реальных позиций членов мирового сообщества по этому вопросу и, следовательно, для формирования глобальной правовой базы международно-договорных обязательств по борьбе с этим явлением. Государства обязаны проводить во внутренней и во внешней сферах политику демилитаризации общественного и политического сознания, создавая при этом в своих странах атмосферу нетерпимости ко всякому проявлению террора. Только таким путем возможно обуздать и со временем если не победить терроризм окончательно, но нанести ему серьезный тяжелый удар.

### References

- [1.] The decree of the President of the Russian Federation from 31.12.2015 N 683 "On the strategy of national security of the Russian Federation"//[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_191669/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/)
- [2.] Electronic source: [http://scepisis.net/library/id\\_1046.html](http://scepisis.net/library/id_1046.html)
- [3.] Geneva Declaration against terrorism, 1987 //<http://www.i-p-o.org/GDT.HTM>

**Dzibova S.G., Shadje L.A., Goncharova E.A.**

## **PROBLEMS OF LEGAL REGULATION OF SURROGATE MOTHERHOOD IN THE RUSSIAN FEDERATION**

**Dzibova S.G. - "Adyghe State University", PhD in Law, associate Professor, Russian Federation.**

**Shadje L.A. - "Adyghe State University", Russian Federation.**

**Goncharova E.A. - "Adyghe State University", Russian Federation.**

### **Abstract**

The article investigates the problems of legal regulation of surrogacy, which today are particularly acute, and their discussion from the perspective of gender equality is more relevant than ever. The need for theoretical understanding of the problems of normative support of this type of motherhood is due to the increasing demand for its application. The incompleteness or lack of regulations governing the relationship in question, the reluctance of the legislator to respond in a timely manner to gaps in the legislation give rise to difficulties faced by genetic parents and surrogate mother. The authors suggest ways to improve the problems identified in the study, taking into account existing international experience.

**Key words:** surrogate mother, genetic parents, genetic father, genetic mother, cryopreservation, child.

**Введение.** Новые исследования и открытия последних десятилетий в области медицины, биологии, техники заставляют перевернуть всю систему взглядов и представлений о статусе человека, предназначении жизни, меняют существующее понимание материнства и требуют корректировок действующего законодательства в сфере охраны здоровья матери и ребенка. Проблемой нашего времени является бесплодие. С развитием технического прогресса процент бесплодных пар увеличивается. В такой ситуации естественным выглядит стремление преодолеть бесплодие с помощью медицинского вмешательства, где одним из способов выступает суррогатное материнство, отношение к которому сложилось неоднозначное.

С позиции религиозных учений суррогатное материнство в большинстве случаев не находит поддержки. Русская Православная

Церковь в Основах социальной концепции прямо указала, что суррогатное материнство противостоит естественному и морально недопустимо даже в тех случаях, когда осуществляется на некоммерческой основе. Эта методика предполагает разрушение глубокой эмоциональной и духовной близости, устанавливающейся между матерью и младенцем уже во время беременности. Нравственно недопустимыми с православной точки зрения являются также все разновидности экстракорпорального (внетелесного) оплодотворения, предполагающие заготовку, консервацию и намеренное разрушение "избыточных" эмбрионов. Католическая церковь также неоднократно демонстрировала свое отрицательное отношение к суррогатному материнству. Согласно католическому вероучению, даже если методы искусственного оплодотворения "применяются внутри супружеской пары, они, быть может, менее предвзвешены, но, тем не менее, остаются морально неприемлемыми. Основопологающий для существования ребенка акт перестает быть актом, которым два человека дарят себя друг другу, он передает жизнь и индивидуальность зародыша во власть врачей и биологов и устанавливает превосходство техники над происхождением и предназначением человека". Суррогатное материнство осуждается и в исламе.

Суррогатное материнство становится всё более и более распространённым средством преодоления бесплодия в мире. Оно завоевывает позиции и находится на пике актуальности в современном обществе.

**Материалы и методы исследования.** Источниковой базой исследования являются Семейный кодекс Российской Федерации, Федеральный закон от 15.11.97. № 143-ФЗ «Об актах гражданского состояния»,

Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.09.2012 г. №107н «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению», труды российских правоведов и практиков.

Методологической основой исследования послужил комплекс общенаучных и частноправовых методов, а именно анализ и синтез, методы толкования норм права и абстрагирования.

**Результаты и обсуждение.** Как показывает статистика, в конце 70-х годов XX в. количество бесплодных пар на нашей планете составляло 5%. Сегодня эта цифра равна 10-15% по обращаемости и доходит до 18-20%, а по некоторым данным - до 30%, в то время как уже 15% является свидетельством того, что проблема приобрела государственное значение. В России бесплодие супружеских пар составляет около 15-20%.

Рождение ребенка с помощью суррогатного материнства в настоящее время вызывает множество споров, поскольку опережает правовые нормы в данной области и порождает вопросы юридического характера, что может привести к нарушению основных прав и свобод человека и гражданина. Кроме того, остаются нерешенными вопросы морально-этического характера и религиозного аспекта. Так, право по применению методов репродуктивных технологий является одной из составных частей прав человека, относящихся к числу естественных, неотъемлемых прав, которые вытекают из самой природы человека и его естественных потребностей. В частности, право иметь ребенка. Поскольку каждый имеет право на использование достижений научного и технического прогресса с целью охраны своего здоровья и лечения бесплодия, естественное право дает возможность применять метод суррогатного материнства.

Вспомогательные технологии значительно опережают правовую базу в данной области. Существующие противоречивые мнения по суррогатному материнству не останавливают масштабы его применения. Поскольку, несмотря на сложность и дороговизну, дают возможность бесплодным парам иметь генетически родного ребенка, что предпочтительнее, чем усыновление. Расширение практики данного метода должно развиваться одновременно с правовым регулированием суррогатного материнства, определяющим основные направления указанного института, его формы, функции, задачи, а также права и обязанности сторон.

Проблемы морально-эстетического и психологического характера.

-Суррогатное материнство в России воспринимается как договор купли-продажи ребенка.

-В некоторых случаях, суррогатная мать не выбирается должным способом, из-за чего здоровье будущего ребенка под сомнением.

-Иногда между ребенком и суррогатной матерью во время беременности устанавливается крепкая психологическая связь, что приводит к определенным трудностям в момент, когда нужно отдавать ребенка биологическим родителям.

-Возможность несоблюдения полной тайны о рождении ребенка.

-Проблемы правового характера.

-Не существует общего мнения о природе договора суррогатного материнства.

-Возникают сомнения в определении суррогатного материнства как «метода лечения бесплодия», поскольку после реализации программы бесплодие не проходит.

-До сих пор четко не оформлен в правовом поле аспект: как защитить биологических родителей от внезапного отказа суррогатной матери отдавать ребенка после родов.

-Что предпринять в ситуации, когда вместо одного ребенка рождается двойня?

Правовая защита суррогатного материнства нашла свое выражение в Федеральном законе от 21.11.2011 N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации, где урегулированы вопросы искусственного оплодотворения и имплантации эмбриона. Вопросы суррогатного материнства нашли свою дальнейшую регламентацию в Семейном кодексе РФ, в Федеральном законе "Об актах гражданского состояния", Приказе министерства здравоохранения Российской Федерации «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению» и др.

Вышеперечисленные нормативные акты в той или иной степени рассматривают моменты, касающиеся суррогатного материнства. Так, например, Семейный кодекс РФ в непосредственно рассматривает суррогатное материнство. В указанных статьях отмечено, что "лица, состоящие в браке между собой и давшие свое согласие в письменной форме на имплантацию эмбриона другой женщине в целях его вынашивания, могут быть записаны родителями ребенка только с согласия женщины, родившей ребенка (суррогатной матери)", и что "супруги, давшие согласие на имплантацию эмбриона другой женщине, а также суррогатная мать не вправе при оспаривании материнства и отцовства после совершения записи родителей в книге записей рождений ссылаться на эти обстоятельства"[1].

1 января 2012 года в России вступил в силу Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации».

В статье 55, п.9 этого закона дается определение данного метода вспомогательных репродуктивных технологий: «Суррогатное материнство представляет собой вынашивание и рождение ребенка (в том числе преждевременные роды) по договору, заключаемому между суррогатной матерью (женщиной, вынашивающей плод после переноса донорского эмбриона) и потенциальными родителями, чьи половые клетки использовались для оплодотворения, либо одинокой женщиной, для которых вынашивание и рождение ребенка невозможно по медицинским показаниям».

В п.10 этой же статьи закона «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» дается определение данной вспомогательной репродуктивной технологии: «Суррогатной матерью может быть женщина в возрасте от двадцати до тридцати пяти лет, имеющая не менее одного здорового собственного ребенка, получившая

медицинское заключение об удовлетворительном состоянии здоровья, давшая письменное информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство. Женщина, состоящая в браке, зарегистрированном в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, может быть суррогатной матерью только с письменного согласия супруга. Суррогатная мать не может быть одновременно донором яйцеклетки»[2].

В соответствии с Федеральным законом от 15.11.97. № 143-ФЗ «Об актах гражданского состояния», где определяется порядок регистрации новорожденного в органах ЗАГС: «при государственной регистрации рождения ребенка по заявлению супругов, давших согласие на имплантацию эмбриона другой женщине в целях его вынашивания, одновременно с документом, подтверждающим факт рождения ребенка, должен быть представлен документ, выданный медицинской организацией и подтверждающий факт получения согласия женщины, родившей ребенка (суррогатной матери), на запись указанных супругов родителями ребенка»[3].

В Приказе министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 августа 2012 года № 107н «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению» изложены медицинские аспекты процедуры «Суррогатное материнство», в котором определяются показания к проведению процедуры суррогатного материнства в России, требования к суррогатным матерям, а также объем исследований для заменяющей мамы и биологических родителей[4]. Проблема, рассматриваемая нами, многогранна и решить ее возможно только в комплексном применении, включая финансовые, правовые и научные достижения. Необходимо отметить, что естественное деторождение желательно однозначно, но должны развиваться и альтернативные методы, а, следовательно, и правовое регулирование, основанное на принципах гуманности, справедливости и разумности.

Создание норм, признающих за женщиной право самой решать вопрос о своем материнстве, является конкретным проявлением демократических прав в сфере личного самоуправления человека. Формирование этой сферы общественных отношений и их правовое обеспечение во многом было инициировано деятельностью международных организаций, озабоченных тем, что во многих странах доступ к социальным благам, таким как здравоохранение, образование, осуществляется с нарушением принципов равенства и справедливости между полами.

В связи с многочисленными морально-этическими и религиозными аспектами вопроса суррогатного материнства законодательные акты большинства стран ограничивают данную

репродуктивную технологию. В некоторых государствах (Франция, Германия) суррогатное материнство запрещено полностью, так как оно противоречит законодательству об усыновлении. Не разрешено оно и в странах, где традиционно сильна католическая церковь. В Германии преступлением считается любая попытка «осуществить искусственное оплодотворение или имплантацию человеческого эмбриона женщине (суррогатной матери), готовой отказаться от своего ребенка после его рождения». Здесь преступно быть как врачом, осуществляющим процедуру, так и собственно суррогатной матерью. Предполагаемые родители от ответственности освобождены.

Такие же запреты действуют в Греции, Нидерландах, Норвегии, Швейцарии, Испании. В других странах запрещены лишь коммерческие соглашения о суррогатном материнстве. Это Канада, Израиль, Великобритания, штат Виктория (Австралия), штаты Нью-Гемпшир и Вирджиния (США). В Канаде договор о суррогатном материнстве не имеет юридической силы, хотя оно не запрещено законом и осуществляется частными агентствами. При этом судебные иски по этому вопросу в Канаде не рассматриваются, так же как и в Великобритании.

Впервые рассмотрение правовых аспектов суррогатного материнства отмечено в 1984 году в Великобритании в связи с деятельностью Национального центра «заменяющего» материнства в Вашингтоне. Именно по его заказу две англичанки за вознаграждение согласились стать суррогатными матерями для бездетных американских пар. Этот акт повлек за собой ряд правовых последствий. В январе 1985 года, после родов одной из женщин, суд низшей инстанции по иску органа социального обеспечения вынес решение о задержании новорожденного на несколько дней в роддоме. В результате последовавшей за этим апелляции генетического отца суд вынес решение, основанное на волеизъявлении суррогатной матери, которая отказалась от ребенка в пользу заказчиков. В марте 1987 года суд в Стаффорде решил вопрос об оставлении двойни в пользу суррогатной матери, так как она отказалась отдать детей и не взяла причитающиеся деньги. В этом же году в США, в штате Нью-Джерси состоялся суд, причиной которого также стало нежелание вынашивающей матери Мэри Уайтхед отдать ребенка после его рождения генетическим родителям. Однако в этом случае суд принял сторону бездетной пары и лишил М. Уайтхед материнских прав. Верховный суд своим решением сохранил права генетических родителей на опеку ребенка, но наделил суррогатную мать правами матери — визитера. В Калифорнии по аналогичным обстоятельствам было вынесено судебное постановление об отобрании ребенка у биологической матери и помещении его в детский приют. В результате она была вынуждена отдать младенца генетическим родителям. Приведенные примеры показывают, насколько неоднозначным является решение данной проблемы на

практике. Законодательство в данной области настолько не разработано, что правовая путаница возникает практически везде и всегда.

Конгресс США разрешил суррогатное материнство в 1991 году, хотя в штатах Нью-Гемпшир и Вирджиния оно запрещено до сих пор. Сегодня этот способ борьбы с бесплодием применяется в Штатах довольно широко. В стране имеется огромная база донорских яйцеклеток для женщин, которые не могут предоставить суррогатной матери собственную. Возможен выбор донора даже по этническому происхождению, вероисповеданию и внешности. Исследования, проведенные в США в последнее время, показали, что люди, которые решают завести ребенка с помощью суррогатной матери, обычно остаются удовлетворенными своим опытом, и подавляющее большинство суррогатных матерей успешно участвуют в программах ЭКО не только в первый, но и во второй-третий раз[5].

В Израиле в 1996 году был принят закон, разрешающий суррогатное материнство, что было очень нелегко и непросто. Несколько лет вопрос дебатировался в религиозных кругах, и после долгих споров заинтересованные стороны пришли к соглашению: суррогатная мать обязательно должна быть не замужем (рождение замужней женщиной ребенка не от мужа делает младенца мамзером — оскверненным) и являться галахической еврейкой. Подобные ограничения были введены в связи с религиозными особенностями еврейского государства, но и этот шаг можно считать весьма прогрессивным, в результате чего многие бездетные семьи, мечтающие о ребенке, получили возможность прибегнуть к услугам института суррогатного материнства, не преступая закон.

Говоря о постсоветском пространстве, следует отметить, что репродуктивная медицина с институтом суррогатного материнства получила активное развитие в Молдове, на Украине, в Казахстане, Белоруссии, Узбекистане и Грузии.

В Украине суррогатное материнство полностью разрешено на законодательном уровне. В новом Семейном кодексе Украины указано, что в случае имплантации в организм другой женщины зародыша, зачатого супругами, родителями ребенка являются именно супруги. Вместе с тем у заказчиков все равно существует определенный страх, что в последнюю минуту материнский инстинкт возьмет свое, и суррогатная мать исчезнет, обманув генетических родителей. Однако в Украине закон стоит на стороне генетических родителей. В дополнении к Закону Украины «О трансплантации органов и тканей» четко указано, что супруги, которые дали согласие на проведение репродуктивных методик, обладают в полном объеме родительскими правами и обязанностями по отношению к детям, которые родились в результате этих методик.

В Казахстане суррогатное материнство также разрешено. По закону права на ребенка также имеют генетические родители. Договор суррогатного материнства предусмотрен Законом Республики Казахстан от 17 декабря 1998 года № 321 «О браке и семье».

Острота вопросов суррогатного материнства, его нравственные, религиозные аспекты привлекают внимание общественности, и в последнее время все это становится предметом обсуждения в эфире телевизионных передач и на просторах «Интернета». Между тем судебная практика по спорам, вызываемым несовершенством законодательного регулирования процедуры «Суррогатное материнство», довольно скудная. С одной стороны, следует признать, что в вопросе правового регулирования репродуктивных технологий Россия относится к группе самых передовых стран. С другой стороны, социальная и судебная практика показывает, что далеко не все вопросы, которые возникают в связи с вынашиванием чужого эмбриона, передачей выношенного и рожденного ребенка его генетическим родителям, нашли свое законодательное разрешение. По этой причине важными представляются позиции судов, которые принимают решения с опорой не на конкретные регулятивные нормы специального законодательства (так как в настоящее время таковых не имеется), а с обоснованием своих выводов ссылками на общие нормы гражданского и семейного права.

Так, например, судебная практика дала ответ на вопрос, могут или нет, одинокие люди воспользоваться услугами суррогатных матерей для продолжения рода. В ставшем прецедентным решении районный суд Санкт-Петербурга указал, что в соответствии со ст. 35 Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан одинокая женщина имеет равные с женщинами, состоящими в браке, права на реализацию функции материнства. В ноябре 2009 г. аналогичное решение по схожему делу вынес в Москве Кунцевский районный суд, когда вслед за Петербургским судом указал, что "одинокая женщина имеет равные с женщинами, состоящими в браке, права на реализацию функции материнства". После публикации названных судебных решений в средствах массовой информации российские ЗАГСы начали регистрировать детей одиноких женщин, не дожидаясь судебных решений по каждому такому факту. Так, 13 января 2010 г. отдел ЗАГС Великого Новгорода в день обращения зарегистрировал "суррогатного" ребенка, родившегося у не состоящей в браке жительницы Новгородской области.

Есть и другие не менее проблемные вопросы, возникающие в социуме в связи с тем, что некоторые женщины не могут выносить и родить ребенка самостоятельно, хотя не утратили иных способностей к деторождению. В этих вопросах законодательные подходы и позиции судебных органов в отдельных странах не совпадают. Так, например, российское законодательство дает возможность суррогатной матери

оставить ребенка себе (п. 4 ст. 51 СК РФ). Это правило судебная практика применяет, не вдаваясь в подробности конкретных жизненных ситуаций. Поскольку право женщины, выносившей и родившей "чужого" ребенка, закреплено законодательно, и закон отдает приоритет именно ей. Суды встают на сторону суррогатной матери, отказывая в удовлетворении требований генетических родителей в части записи их в качестве родителей новорожденного ребенка[6].

Необходимо отметить, что в России вопрос о суррогатном материнстве с точки зрения медицины достаточно разработан. А вот необходимость законодательного разрешения проблемы суррогатного материнства в России не вызывает сомнений. Исходя из сказанного выше, видится желательным принятие специального закона о суррогатном материнстве, который бы более четко определял термины и разграничивал понятия, а также упорядочивал отношения между всеми заинтересованными сторонами. При этом основной целью данного закона должно быть достижение той степени проработанности и детализации, которые помогли бы полностью защитить и гарантировать права ребенка, суррогатной матери и генетических родителей. Проблемы суррогатного материнства как никогда актуальны, т.к. европейские страны, а также Российская Федерация, имеют серьезные демографические проблемы и связанные с ними социальные, экономические и т.д. Острота существующих проблем российских семей вызывает тревогу. Больно ударяют демографический кризис, рост смертности, проблемы алкоголизма и наркомании в семьях, отсюда и неуверенность в завтрашнем дне.

Проблема, рассматриваемая нами, многогранна, так как решить ее возможно только в комплексном применении, включая финансовые, правовые и научные достижения. Необходимо отметить, что естественное деторождение однозначно желательнее, но должны развиваться и альтернативные методы, а, следовательно, и правовое регулирование, основанное на принципах гуманности, справедливости и разумности.

Считаем целесообразным принятие закона, который сможет упорядочить отношения в сфере суррогатного материнства, устранить пробелы и систематизировать имеющиеся в российском законодательстве нормы по вопросу данной вспомогательной репродуктивной технологии.

Предлагаем модельный законопроект **«О суррогатном материнстве в Российской Федерации»**, который структурно состоит из 6 глав.

Глава 1 регламентирует основные понятия, касающиеся применения вспомогательной репродуктивной технологии «Суррогатное материнство». Также определена сфера применения данного Федерального закона и закреплены цели его функционирования. Важным

моментом является то, что предметом договора суррогатного материнства выступает процедура ЭКО, а не ребёнок.

Глава 2 включает в себя требования к предполагаемой суррогатной матери, генетическим родителям (родителю). Также в ней регламентируется процедура рассмотрения заявки на применение вспомогательной репродуктивной технологии «Суррогатное материнство» специальной комиссией. Именно создание этой комиссии гарантирует соблюдение прав сторон договора. Контроль за осуществлением применения вспомогательной репродуктивной технологии «Суррогатное материнство», а вместе с тем за Специальной комиссией, должен осуществляться Министерством здравоохранения Российской Федерации, Министерством здравоохранения соответствующего субъекта Российской Федерации.

Глава 3 закрепляет права и обязанности суррогатной матери и генетических родителей (родителя), а также предусматривает ответственность за нарушение условий договора.

Глава 4 устанавливает порядок заключения и расторжения договора суррогатного материнства. Договор суррогатного материнства должен гарантировать защиту прав всех его участников, а также подписываться с учетом интересов всех сторон и в рамках закона. Он приобретает законную силу после подписания его всеми сторонами и нотариального заверения. Стороны могут прописать дополнительные условия, касающиеся вспомогательной репродуктивной технологии «Суррогатное материнство».

Глава 5 регулирует спорный вопрос, возникающей при установлении факта многоплодной беременности, где одним из решений может быть криоконсервация эмбрионов.

Глава 6 содержит заключительные положения, касающиеся реализации данного законопроекта.

**Проведенное исследование позволяет сделать следующие обобщения и выводы.**

На сегодняшний день репродуктивные технологии развиваются с большой скоростью, спрос на них диктует современное общество, однако законодательного урегулирования данный вопрос до сих пор не получил.

При осуществлении вспомогательной репродуктивной технологии «Суррогатное материнство» приоритет должен отдаваться именно тем участникам правоотношений, которые обладают генетической связью с родившимся ребёнком.

Отдавая предпочтение супружеской паре, а именно генетическим родителям, можно достичь цели суррогатного материнства - решения проблемы бесплодия лиц, которые хотят стать родителями, но не обладают естественной способностью к деторождению.

Немаловажным является и тот факт, что лица, обратившиеся за помощью к суррогатной матери, как правило, являются достаточно обеспеченными людьми, а, следовательно, и ребенок, родившийся у такой пары, будет жить в достатке. В то же время суррогатными матерями обычно становятся женщины, которые таким способом хотят поправить свое материальное положение, а значит, и условия воспитания ребенка у них будут на порядок ниже. Оставаясь у суррогатной матери, ребенок тем самым лишается своих субъективных гражданских прав, а именно условий на дальнейшее образование и развитие.

Кроме того, отдавая приоритет суррогатной матери, законодатель тем самым оставляет за ней и право по распоряжению предоставленным ей генетическим материалом супругов, которые обратились к ней для создания эмбриона. В данном случае предполагаемые родители становятся донорами против своей воли, а суррогатная мать, присваивая их биологический материал, тем самым нарушает права супругов, в частности, репродуктивные. Вышесказанное существенно ограничивает конституционные права супругов, которые обратились к суррогатной матери, в частности право на охрану достоинства личности и личную неприкосновенность.

Законодательно закреплено, что каждый гражданин имеет право свободно распоряжаться своим организмом, в том числе и решать вопросы репродукции без вмешательства иных лиц, в соответствии со своими интересами. Что касается действий суррогатной матери, решившей не отдавать ребенка, то они не подпадают под защиту законодательства, поскольку она не реализует собственное репродуктивное право, а вынашивает и рождает ребенка для третьих лиц[7].

Недопустимо механическое отношение к процедуре суррогатного материнства. Расширение знаний в области биотехнологий должно способствовать преодолению нездоровья человека.

Суррогатное материнство влечет немало юридических, этических, моральных проблем, являясь по большому счету все еще экспериментом. В таких условиях государство должно взять на себя обязательства позаботиться о большей ясности и определенности в данном вопросе. Если исходить из понимания суррогатного материнства как лекарства от бесплодия, то наши предложения и выводы могли бы быть кратко сформулированы следующим образом: имеется необходимость в установлении определенных правовых границ данной процедуры, как в отношении генетических родителей, так и в отношении суррогатной матери, также стоит задуматься над вопросом наиболее гуманного варианта определения судьбы "лишних" эмбрионов, например криоконсервация с определенным сроком хранения и договорным закреплением с участием заинтересованных сторон и уполномоченного

профессионального хранителя вопросов возмещения расходов по хранению и действий по истечении срока хранения.

Функционирование Федерального Закона «О суррогатном материнстве в Российской Федерации» мы предполагаем во взаимодействии с Приказом Министерства здравоохранения РФ от 30 августа 2012 г. №107н "О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению", так как именно данный нормативный акт регулирует порядок применения вспомогательной репродуктивной технологии «Суррогатное материнство» с медицинской точки зрения.

Необходимость законодательного разрешения проблемы суррогатного материнства в России не вызывает сомнений. Исходя из сказанного выше, видится желательным принятие специального закона о суррогатном материнстве, который бы более четко определял термины и разграничивал понятия, а также упорядочивал отношения между всеми заинтересованными сторонами.

Принятие и реализация проекта федерального закона «О суррогатном материнстве в Российской Федерации», не требует значительных затрат из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, муниципальных бюджетов, а также бюджетов внебюджетных фондов.

При этом основной целью данного закона должно быть достижение той степени проработанности и детализации, которые помогли бы полностью защитить и гарантировать права ребенка, суррогатной матери и генетических родителей.

#### **References**

- [1] Family code of the Russian Federation // ATP "Consultant plus".
- [2] The Federal law of 21.11.2011 № 323-FZ "on the basis of health protection in the Russian Federation" // ATP "Consultant plus".
- [3] Federal law of 15.11.97. № 143-FZ" on acts of civil status " / / ATP"Consultant plus".
- [4] Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of 30.09.2012 №107н "on the procedure for the use of assisted reproductive technologies, contraindications and restrictions to their use" // ATP "Consultant plus".
- [5] Aslamurzaeva A. Surrogate motherhood: the gaps in legislation // the Ezh-lawyer. - 2011. - №30.
- [6] Vershinina E. V., Kbatova E. V., Yashmetova M. O. Surrogacy in Russia and in foreign countries: comparative legal analysis // Family and housing law. - 2011. - № 1.

[7] Kokorin The issue of consent of the surrogate mother to the parents of the child of the spouses, who provided their genetic material. -2010. - № 1.

[8] Mikhaylova I. A. the Legislation regulating the establishment of the origin of children needs to be corrected // questions of juvenile justice. - 2009. - № 2.

**Mamisheva Z.A., Dzibova S.G., Shaov I.K.**

## **THE PLACE AND ROLE OF THE UN IN NEW ARCHITECTURE OF THE INTERNATIONAL RELATIONS**

**Mamisheva Z.A., PhD in Law, AGU, Maykop, Russian Federation**  
**Dzibova S.G., PhD in Law, AGU, Maykop, Russian Federation**  
**Shaov I.K., PhD in Law, AGU, Maykop, Russian Federation**

### **Abstract**

Article is designed to track change of an image of the UN for 70 years of its existence as the main universal international organization. The author traces evolution of various approaches to assessment of the UN and its role in the system of new world order. Change of ideas of the UN not only as universal intergovernmental organization, but also as about institute of global management became the general vector of discussions. In the conclusion the author comes to a conclusion that changes in structure, functions and the agenda of the UN do the Organization by a peculiar bridge of the past in the future of international law

**Keywords:** UN, international law and order, bipolar system, democratic principles, reform, Security council, veto, permanent members, international relations.

В начале XX в. человечество столкнулось с целым рядом новых глобальных вызовов, на которые, выражаясь словами А.Тойнби, возникла закономерная потребность разработать систему широкомасштабных ответов. Прежде всего, речь идет о том, что западная цивилизация, следуя многовековой просвещенческой инерции, ускорила и усилила свое наступление по всему периметру планеты. Начав свое триумфальное мессианское шествие с колониальных экспансий на Ближний Восток и

Восточную Европу, она постепенно проникла во все точки земного шара. Географическое, пространственное, количественное расширение трансформировалось в качественное, включая в орбиту своих интересов все сферы человеческой жизни.

Отличительной чертой западной модели развития стал ее универсальный порядок, который методами демократической риторики установил тотальный диктат утилитарной прагматической доктрины с ее апелляцией к сугубо рациональным основаниям.

Мир поделен по принципу: West against the Rest! Запад и все остальные...

Такая постановка вопроса поставила человечество перед выбором модели глобального развития: либо мир становится однополярным и безропотно имплантирует западные образцы (идеи и технологии), либо становится полицентричным на основе национальных государств, и как следствие погружается в систему неизбежных цивилизационных противоречий, что бесспорно продуцирует появление новых конфликтов. Возможен третий путь – путь объединения региональных межправительственных организаций, которые исторически сложились на основе взаимовыгодных идеологических, экономических и геополитических связей, и которые переросли или перерастают уровень региональных союзов. Либо это будут культурно-цивилизационные политические конгломерации, в основе которых лежит единая духовная самоидентификация (например, исламский мир). В том и в другом случае, это уход (отказ) от доминирования национальных сверхдержав в международной политике.

Крайне важно отметить, что западная цивилизация (изначально аграрная) отказывается от альтер-проектов. Это в принципе легко объяснимо: Запад инсталлировал концепты, принципы и стандарты своей социо-нормативности всем без исключения странам планеты, и потому, не без оснований претендует на перспективу выстраивания взаимоотношений в высоко координированной иерархической формации. Все элементы в лице тех или иных политических режимов и культурных образцов, не вписывающиеся в этот рациональный логический ряд воспринимаются как враждебные, отмирающие и рудиментарные.

Именно такая синергичная функция была возложена на ООН. При всем пафосе названия этой организации, универсальности охвата и прочего, в ней изначально заложен автодеструктивный вирус: наука как объект политического дискурса, а точнее говоря, сращивание науки и государства, как продукта западного модерна, выступающего с позиции прогресса и отсекающего традицию как форму альтернативного существования.

С присущим западному дискурсу миссионерским апломбом, ООН сконструировала внутри себя доминантный орган по поддержанию мира и

безопасности во всем мире - СБ ООН, которому была отведена солирующая роль в обеспечении устойчивости современного международного правопорядка.

Устав ООН зафиксировал статичный миропорядок послевоенного формата, разделившего мир-систему на лагерь «победителей» и лагерь «капитулянтов».

В дальнейшем СБ подкрепил свои политические амбиции «ядерными мускулами», цинично проигнорировав факторы демографического, экополитического, а затем и культурно-цивилизационного порядков.

Уже более 70 лет человечество вынужденно проживать в этом построенном западными архитекторами мире, где ООН остается главной международной организацией, главной площадкой для международного общения и магистральной платформой для межгосударственного сотрудничества.

ООН имеет относительно сложную внутреннюю структуру и весьма разветвленную сеть специализированных учреждений. Можно констатировать, что ООН только частично справляется с различного рода социально-гуманитарными вызовами (борьба с эпидемиями, глобальное потепление, борьба с неграмотностью, сохранение памятников культурного наследия и тп), но крайне слабо, неуклюже и неповоротливо реагирует на угрозы, связанные с разрешением политических кризисов и вооруженных конфликтов.

Все громче слышны призывы к реформированию самого влиятельного органа ООН – СБ ООН, как главного постоянно действующего органа по поддержанию мира и безопасности. Подвергается критике внутренняя структура Совбеза, его численный состав, процесс принятия решений и привилегированное положение постоянных членов.

Мир фактически поделен на несколько неформальных групп. Одни считают, что нынешняя структура СБ апробирована временем и доказала свою эффективность и состоятельность поскольку достигнута главная цель создания СБ это недопущение третьей мировой войны. Сторонники этой позиции (США и в какой то мере РФ и Китай), полагают что практически любая реформа СБ ООН вредна и мало прогнозируема, и в конечном счете может привести к непредсказуемым последствиям для современного международного правопорядка, а рост числа локальных и региональных вооруженных конфликтов эти государства соотносят с цивилизационным переформатированием стран «третьего мира», после которого непременно наступит спад напряженности. Это скажем так сторонники консервативной теории (или правящее меньшинство), которые готовы обсуждать вопросы, связанные не с реформированием СБ ООН, но

любые вопросы направленные на возвращение на прежний уровень утраченного за последние годы международного авторитета этого органа.

Другие наоборот полагают, что перемены давно назрели, и они обусловлены самой логикой развития человеческой цивилизации. Мир не стоит на месте, он изменяется. Ушла эпоха колониализма, рухнула биполярная система мироустройства, появились новые ядерные державы, на каждом континенте состоялись и выделились мощные в экономическом плане страны – лидеры своих регионов. Кроме того численность населения нашей планеты еще никогда в столь короткий срок не увеличивалась более чем в три раза. Перед человечеством нависла угроза международного терроризма и глобального потепления, перенаселения планеты и мощных миграционных процессов и ряда других мировых проблем, разрешить которые возможно только совместными усилиями всех государств планеты. Условно эту группу стран можно обозначить как «прогрессивно настроенное большинство» или реформаторы.

Есть много других мнений, например, маргинальной части непризнанных или частично признанных государств или государств-изолянтов, а также небольшой части ученых-международников, которые считают, что любая международная организация имеет свой временной хронологический ресурс, который ООН исчерпала и потому всякая реформа бесполезна, другими словами «пациент скорее мертв, чем жив».

Нет единства мнений по вопросу реформирования СБ ООН даже в стане постоянных членов Совета, в ноябре текущего года Москва и Вашингтон разошлись во мнениях с Лондоном и Парижем, представители которых на заседании Генеральной Ассамблеи высказались за ограничение права вето. Британский постпред Мэтью Райкрофт отметил, что его страна не накладывала вето «ни на одну резолюцию уже более 25 лет». «Мы пойдем на такой шаг только в самой чрезвычайной ситуации», - заверил он. Как напомнил дипломат, Лондон входит в число участников так называемой группы за подотчетность, последовательность и открытость ООН (Accountability, Coherence and Transparency Group, АСТ), которая продвигает ограничение права вето в случаях, когда рассматриваются меры в ответ на преступления против человечности и другие грубые нарушения прав человека[1].

По словам Райкрофта, в качестве участника этой группы Великобритания обязалась «никогда не голосовать против достойного проекта резолюции по предотвращению или прекращению массовых зверств». «К сожалению, мы видели, как другие пользовались своим правом вето в узких интересах, что значительно подорвало репутацию Совета и его ответственность за тех, кто так отчаянно нуждается в нашей помощи», - утверждал дипломат.

Для справки: Всего СССР и Россия прибегали к вето 103 раза, США - 79 раз, Великобритания - 29, Франция - 16, Китай воспользовался этим правом лишь 9 раз. Великобритания и Франция последний раз прибегали к вето в 1989 г. С 1991 г., когда Россия стала правопреемницей СССР, она воспользовалась правом вето 13 раз. США с этого времени заблокировали 14 резолюций.

Резюмируя вышеизложенное, с одной стороны, нельзя не согласиться с главным доводом «консерваторов» о важнейшей роли СБ ООН в деле недопущения мировой войны. Здесь уместно перефразировать известное высказывание русского философа и публициста В.Соловьева, обращенное к государствам и произнести: «задача ООН не в построении рая на Земле, а в недопущении ада». С другой стороны нельзя не принимать во внимание доводы «партии реформистов» о несправедливом представительстве стран в СБ и эксклюзивном ортодоксальном праве «вето» пяти постоянных членов Совета, которое ставит под сомнение декларируемое Уставом ООН равенство государств – членов организации.

Парадоксально, но во многом правы и «маргиналы» поскольку любое изменение Устава ООН, которое неизбежно при проведении реформы Совета Безопасности (а именно внесение поправок в ст. 23 и 27 Устава), требует принятия поправок двумя третями голосов членов ГА, включая голоса всех постоянных членов СБ, и ратификации таких поправок[2]. Следовательно, проект должен набрать 129 или более голосов, включая голоса постоянных членов. Многие актуальные предложения, которые поддерживаются большим количеством государств, не могут пройти либо порог из 129 голосов, либо через фильтр постоянных членов. Указанное выше, позволяет сделать вывод о том, что в ближайшее время полноценный процесс самореформирования Совета Безопасности ООН вряд ли состоится.

Есть недостатки или слабости у каждой из представленных сторон. Например, бесконечно долгое игнорирование интересов большинства может привести к тому, что ООН вконец растеряет оставшийся международный авторитет, часть функций которой будет распылен между региональными международными организациями – дублерами ООН. Может быть реализован экстраординарный сценарий, по которому уже большинство, руководствуясь интересами большинства, проведет реформу Совбеза самостоятельно, после которой сегодняшнее элитарное положение постоянных членов будет утрачено безвозвратно. А это уже вряд ли соответствует национальным интересам России.

Даже учитывая тот факт, что практически все согласны с тем что реформа СБ ООН это не некий одномоментный акт, а скорее процесс, который предполагает поэтапность, мы натываемся на ряд сложных, порой непреодолимых препятствий. Так, например популярное в последнее время предложение по расширению состава постоянных членов

за счет включения в него таких стран как Индия, Бразилия, Япония, Германия будет встречено остальным миром как минимум неоднозначно. Индия имеет территориальный спор с Пакистаном, Бразилия единственная португалоговорящая страна на испаноговорящем континенте, против Японии выступит Китай, а Германия вообще государство, по сути развязавшее две мировые войны в 20 веке. Чрезмерно оптимистичное или поверхностное отношение «консерваторов» к росту региональных вооруженных конфликтов тоже вызывает справедливую критику. В конце концов, история нас учит, что от самых незначительных вооруженных столкновений до ширококомасштабных мировых конфликтов нас может отделять один лишь шаг. Кроме того, изменения в характере вооруженных столкновений (отход от крупных обычных межгосударственных войн и преобладание внутригосударственных и асимметричных конфликтов) не могли не отразиться на структуре людских потерь в ходе военных действий. До 90% погибших и раненых в современных конфликтах составляют «некомбатанты» т.е. гражданские лица и эти потери никак не коррелируются с идеалами гуманизма, положенными в основание Устава ООН. По подсчетам институтов, занимающихся вопросами военной истории, со времени окончания второй мировой войны было только двадцать шесть дней абсолютного мира.

В заключение хотелось отметить следующее, во-первых, кризис западной модели развития, построенной в рамках модерна с его тотальной эмансипацией, довел до недопустимых границ логику примитивного эгоцентризма и возвел его на пьедестал в качестве главного достижения западной цивилизации.

Во-вторых, ООН, задуманная как гарант мировой безопасности, не смогла удержать свой высокий онтологический статус и в течение последних десятилетий девальвировала свой международный авторитет.

В этой связи необходимо отметить, что западная парадигма развития, порождающая межцивилизационные конфликты, испытывает потребность в расширении своего жизненного пространства за счет ослабления аутентичной традиции, а затем и полного политического, экономического и культурного подчинения потенциальных оппонентов в лице народов, государств или региональных сил.

В этих условиях, до тех пор, пока, проект модерна в его вестернистском варианте не будет демонтирован в системе международных отношений, достижение мирового консенсуса в строительстве универсальной системы миропорядка представляется маловероятным, в связи с чем приходится признать, что решение вопроса о реанимации инструментария ООН откладывается на неопределенное время. Более того, нарастающая демографическая асимметрия между Западом и незападной периферией будет постоянно провоцировать мировое сообщество на пересмотр системы глобальной ответственности за

судьбы мира. И тут возникает два сценария: реформистский, предусматривающий постепенное перераспределение коллективной ответственности за счет включения в СБ новых государств и революционный, который приведет к демонтажу ООН и всей ее институциональной системы. В этом случае попытки дальнейшего сохранения ООН окончательно сойдут на нет.

#### **Reference**

[1] Russia and the USA opposed changes of the procedure of the veto in the UN Security Council//the Vzglyad Newspaper.2016g.//Electronic resource: <http://www.vz.ru/news/2016/11/8/842348.html>

[2] Official site of the United Nations//Electronic resource: <http://www.un.org/ru/sections/un-charter/chapter-v/index.html>

**Abesalashvili M.Z., Tutarishcheva S. M., Pshizova E.N.**

## **HACCP AND TECHNICAL REGULATION AS A COMPONENT OF PRODUCT SAFETY IN THE SYSTEM OF ENVIRONMENTAL AND BUSINESS LAW**

**Abesalashvili Marine Zauronva - Russian Federation, candidate of law, associate professor, head of civil and labor law, «Adyghe State University».**

**Tutarishcheva Svetlana Muratovna - Russian Federation, candidate of pedagogical sciences, associate professor of civil and labor law, «Adyghe State University».**

**Pshizova Elena Nasurdinovna - Russian Federation, candidate of law, associate Professor of the department of civil and labor law «Adyghe State University».**

#### **Abstract**

The article discusses the new requirements in the field of safety in production. The grounds for the adoption of such requirements are analyzed. The article deals with the stages of development of domestic legislation in the field of technical regulation and quality management. The advantages and

disadvantages of the modern technical regulation reform carried out in Russia are analyzed. The article investigates the international experience of HACCP implementation. The principles of HACCP system are described in details.

**Keywords:** technical regulations of the customs Union, safety and quality of products, food safety management system, risk analysis and critical control points, legal basis.

В современном российском обществе акцентируется вопрос о научно обоснованном сочетании экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства. В России, к сожалению, преобладают больше экономические интересы государства, а экология и проблемы безопасности людей нередко отступают на второй план. В связи с этим появилась острая необходимость уравновесить потребительские интересы государства к природной среде и экологические проблемы национальной безопасности.

В настоящее время проблема обеспечения безопасности и качества продукции, работ и услуг стала одним из важнейших приоритетов мирового сообщества. Именно поэтому в цивилизованных государствах уже давно сложилась развитая система технического законодательства, в которой устанавливаются обязательные требования к качеству продукции и услугам, а также со связанными с ними процессами. Обязательное наличие безопасных продуктов является одним из главных экологических прав человека, а именно права на благоприятную окружающую среду. Данное право реализуется, прежде всего, в Конституции Российской Федерации, а также в международных документах: декларации, пакты и конвенции, являющиеся договорами и обладающие юридической силой.

Актуальность выбранной темы исследования определяется тем, что современные рыночные отношения в России принципиально потребовали реорганизацию систем обязательных требований к безопасности и качеству продукции. Проблема заключается в том, что существовавшее долгое время система технического регулирования, при всей ее жесткой конструкции контроля, не обеспечивает реальное регулирование качества и безопасности продукции. И это стало главным препятствием на пути к модернизации и развитию экономики России.

Нужно отметить то, что в последнее время стали формироваться особые нормы технического характера, которые регулируют правила производства экологически безопасной продукции. И главной частью реформы, всей системы обязательных требований к продукции и связанными с ними процессами, а также оценки и подтверждения соответствия, стал Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», который в настоящее время действует в редакции от 1 мая 2007 г.

Техническое регулирование - это самостоятельная и в высшей степени ответственная сфера государственной деятельности. В этой сфере Законом обозначены все основные государственные роли и обязанности и намечены контуры определенной системы государственных органов и негосударственных организаций, ответственных за обеспечение безопасности продукции.

Как указывает А.С. Панова «еще в советский период ставились задачи о контроле со стороны государства за качеством продукции. При этом правовая оценка качества продукции означала степень соответствия свойств продукции, комплексу и уровню требований, установленных государственными, отраслевыми, республиканскими стандартами, техническими условиями, образцами, а также повышенными по сравнению с ними требованиями договора» [1, с. 23]. Нужно отметить, что в советское время в законодательстве и юридической практике качество продукции отождествлялось с ее безопасностью. Качество продукции понималось преимущественно как соответствие существенных свойств продукции обязательным требованиям нормативно-технических документов.

90-е годы 20 века характеризуются тяжелым положением в отраслях промышленности. По мнению М.З. Абесалашвили «это связано с началом формирования в России рыночной экономики. Государственно-промышленные реформы (1992 - 1996 гг.) резко снизили технологические уровни производства. Единственным прогрессивным моментом было то, что произошло зарождение самостоятельных хозяйствующих субъектов предпринимательской деятельности, которые по-новому стали решать важные хозяйственные, производственные вопросы, в том числе вопросы, связанные с качеством выпускаемой продукции» [2].

Нужно отметить, что и в этот период в нормативно-правовых актах категория «качество продукции» не отделялась от категории «безопасность продукции». Одной из наиболее острых проблем социально-экономического характера того времени стала проблема обеспечения безопасности продукции, реализуемой гражданам-потребителям. Первым шагом на пути решения указанной проблемы стало принятие 7 февраля 1992 г. Закона РФ «О защите прав потребителей».

В данном законе впервые обозначены требования, обеспечивающие безопасность товара, его хранение, транспортировка и утилизация.

1993 год ознаменовался значительными изменениями в области государственного регулирования безопасности продукции, а именно в своевременном принятии: Закона РФ от 10 июня 1993 г. «О стандартизации» и Закона РФ от 10 июня 1993 г. «О сертификации продукции и услуг» (в данный момент, указанный закон утратил силу). В

Законе. «О стандартизации» четко обозначены цели стандартизации, а именно:

- 1) содействие социально-экономическому развитию Российской Федерации;
- 2) содействие интеграции Российской Федерации в мировую экономику и международные системы стандартизации в качестве равноправного партнера;
- 3) улучшение качества жизни населения страны;
- 4) обеспечение обороны страны и безопасности государства;
- 5) техническое перевооружение промышленности;
- 6) повышение качества продукции, выполнения работ, оказания услуг и повышение конкурентоспособности продукции российского производства.

Следует отметить, что упомянутые Законы в значительной части справились с задачей не допустить поступления на отечественный рынок опасной продукции.

Как полагает М.З. Абесалашвили «основным фактором, который предопределил необходимость внесения конкретных изменений в отечественное законодательство непосредственно в область обеспечения безопасности и качества продукции, стало стремление России к вхождению во Всемирную торговую организацию (ВТО). Определенные сложности для России вызывает специфика правового пространства ВТО. В этой организации массив источников права не исчерпывается соглашениями, которые подписала Россия. В соответствии с Марракешским соглашением (пункт 1 статьи XVI) деятельность ВТО регулируется INTER ALIA решениями, процедурами и практикой, сложившейся в рамках ГАТТ. То есть, по сути, ВТО ориентировано на систему прецедентного права.

Основные последствия, которые могут возникнуть в данной области, можно представить следующим образом.

При вступлении в ВТО (согласно Статье XXIV ГАТТ), страны-члены ВТО с федеративным государственным устройством обязаны обеспечивать соблюдение правил ВТО региональными органами власти. Значительная часть соглашений, участие в которых подразумевается при вступлении в ВТО, охватывает те области формирования внутренней экономической среды в регионах, которые зачастую не воспринимаются как внешнеторговые:

- охрана окружающей среды;
- антимонопольное регулирование;
- условия регистрации;
- поддержка местных предприятий;
- стандарты». [3, с.110].

27 декабря 2002 г. был принят Федеральный закон «О техническом регулировании». Основной целью Закона следует считать достижение эффективности регулирования отношений сферы материального производства, в том числе в области обращения продукции (работ, услуг).

В.Ю. Лукьянова пишет, что «в законе четко определено понятие технического регулирования: техническое регулирование - правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области применения на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

Закон о техническом регулировании ввел в регулируемые им отношения целый ряд новелл, среди которых выделялись:

- отказ от ведомственного регулирования отношений, возникающих при разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции и процессам ее производства и обращения;

- перераспределение полномочий в сфере технического регулирования между органами государственной власти, обусловленное изменением статуса и юридического значения актов, устанавливающих обязательные для исполнения требования к продукции и процессам ее производства и обращения, а также изменение прав и обязанностей участников процесса подтверждения соответствия;

- изменение правового статуса работ и услуг, выражающееся в исключении возможности установления для этих объектов обязательных государственных требований» [4, с. 4].

Обязательные требования согласно Закону должны устанавливаться в технических регламентах и только в отношении продукции определенных видов, которая представляет или может представлять опасность для жизни и здоровья граждан, их имущества, для окружающей природной среды. Добровольные требования содержатся в национальных стандартах и могут устанавливаться в отношении любых видов продукции, в том числе продукции, на которую установлены требования технических регламентов, а также в отношении работ и услуг.

С принятием Закона о техническом регулировании произошло юридическое отделение категории «качество продукции» от категории «безопасность продукции». Под качеством продукции понимается

совокупность ее существенных свойств, характеризующих ее общественную потребительную стоимость, которые (свойства), как правило, закрепляются в стандартах, иных нормативно-технических документах, условиях договоров, а в случае их отсутствия или неполноты устанавливаются в порядке и способами, предусмотренными законами, другими правовыми актами, обычаями делового оборота или иными обычно предъявляемыми требованиями.

Безопасность продукции - это такое ее состояние, при котором свойства продукции соответствуют обязательным требованиям технических регламентов.

Анализируя данные категорий, мы пришли к выводу, что управление качеством продукции осуществляется предпринимателями в рамках собственных производств. Предприниматели по своему усмотрению формируют и применяют механизмы, обеспечивающие производство продукции надлежащего качества.

Во всём мире производству пищевых продуктов уделяется особое внимание со стороны общественности и контролирующих органов. Именно эта отрасль бизнеса и экономики должна находиться под постоянным надзором в целях исключения поставок некачественной продукции, способной негативно повлиять на здоровье граждан. Соответственно должны существовать официальные документы и правила, регламентирующие проведение различных мероприятий в этой области.

Следует отметить, что сегодня самый эффективный метод обеспечения безопасности продуктов питания во всем мире признана такая система менеджмента пищевой безопасности, как ХАССП. Название ее переводится как анализ рисков, а также критические контрольные точки. Сущность данной системы заключается в том, что процесс производства продукции, начиная от закупки сырья и заканчивая употреблением готовых изделий делится на несколько стадий, которые контролируют все промежуточные этапы. После каждого этапа риск получить на выходе плохой продукт уменьшается.

Иными словами, это система документов, стандартов предприятия, инструкций, правил, приказов и т.п., а также, система мониторинга и контроля, направленная на снижение рисков выпуска безопасной продукции.

С 1 июля 2013 года вступил в силу Технический Регламент Таможенного Союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», устанавливающий для предприятий пищевой промышленности, в том числе для предприятий общественного питания, необходимость разработки, внедрение и поддержки процедур, основанных на принципах ХАССП (НАССР).

Основные цели и принципы ХАССП:

- безопасность всех этапов поставки пищевых продуктов, начиная от сбора урожая и заканчивая пунктами реализации;
- регулярный анализ рисков биологического, микробиологического, химического, токсического или физического характера;
- постоянная проверка состояния продукта на контрольных критических точках;
- привлечение к работе обученного подготовленного персонала, имеющего необходимые санитарные допуски;
- соответствие окружающей производственной среды санитарно-гигиеническим нормам;
- внедрение процедур верификации с регулярной проверкой всех составляющих системы;
- наличие перечня корректирующих мероприятий, активируемых при превышении допустимых значений в контрольных критических точках;
- строгая документальная отчетность о проводимых проверках и зафиксированных отклонениях.

Объектом ХАССП является пищевая продукция и все связанные с требованиями к ней процессы - производство, хранение, транспортировка, реализация, утилизация. При этом конкретно установлено шесть категорий показателей безопасности пищевой продукции: микробиологические нормативы; патогенные нормативы; гигиенические требования; допустимые уровни радионуклидов; требования к переработанному сырью животного происхождения; паразитологические показатели безопасности рыбы и ракообразных. При применении настоящего технического регламента должны учитываться требования к пищевой продукции в части ее маркировки, материалам упаковки, изделий и оборудования для производства пищевой продукции, контактирующим с пищевой продукцией, установленные соответствующими техническими регламентами Таможенного союза [5]. Особые требования по безопасности установлены по отношению к специализированной пищевой продукции: для детского питания, беременных и кормящих женщин, тонизирующим напиткам, свежим и свежемороженым зелени, овощам и фруктам, продукции, содержащим ГМО.

Е.Зайцев отметил, что «ХАССП отличается от ГОСТов: требования ГОСТа касаются лишь конечного результата - соответствует ли он заявленным критериям. ХАССП предъявляет требования к тому, чтобы все процессы производства проходили без сбоев и нарушений. Процедуры ХАССП надо отличать и от сертификации и лицензирования, т.к. контроль ведется постоянно, а не по отдельным поводам или периодам времени. Обязанность внедрить принципы ХАССП распространяется на

всех изготовителей пищевой продукции. В число таких производителей пищевой продукции входят не только собственно пищевые производства (например, мясокомбинаты, молокозаводы, и другие крупные товаропроизводители), но и субъекты, предоставляющие пищевую продукцию конечным производителям (например, столовые, пищеблоку столовых, школ, детских садов и т.д.)» [6, с.18].

Нужно отметить, что с 2015 года на всех предприятиях общественного питания должна быть внедрена система пищевой безопасности ХАССП.

Кроме того, если предприятие общественного питания оказывает услуги, не имея Системы ХАССП, в соответствии с Кодексом РФ «Об административных правонарушениях» №195-ФЗ (статья 14.43) на руководителя будет наложено административное взыскание. Повторное совершение указанного правонарушения в течение года влечет наложение административного штрафа от 700 тыс. руб. до 1 млн. с конфискацией предметов административного правонарушения, либо приостановление деятельности на срок до 90 суток. В данном контексте обозначаются санкции за нарушение технических регламентов по безопасности пищевой продукции.

Следует отметить, что в данном исследовании неоднократно затрагивались вопросы о формировании системы технического регулирования в сфере обеспечения безопасности продукции, об эффективных механизмах обеспечения безопасности пищевой продукции.

Таким образом, ХАССП и техническое регулирование – это своеобразная инструкция касательно самоконтроля качества. Другими словами, это методический инструмент, для того чтобы решать проблемы качества и безопасность продукции.

#### References

- [1.] Panova A. S. About technical regulation and quality management of production // Business law. 2011. No. 3. P. 20 - 27.
- [2.] Abesalashvili, M.Z. Business law: a workshop. Direction of training 030900.62-Law (bachelor) - Maikop: 2016 Number of state registration of the compulsory copy of the electronic edition-0321600482 / / Manufacturer: LLC «Electronic publishing technologies». FSUE STC «INFORMREGISTR», Moscow, 2016.
- [3.] Abesalashvili M. Z. Russia and WTO: on the legal problems of participation/ / scientific and educational journal «Psychology. Economy. Right.» P. 101-111.
- [4.] Lukyanova V. technical regulations in the system of Russian legislation: monograph., Rev. and extra M: SISP, CONTRACT, 2017. 208 p.

[5.] Technical Regulations of the Customs Union TR CU 021/2011 «About food safety» Approved by the decision of the Customs Union Commission of December 9, 2011 No. 880 official website of the Eurasian economic commission <http://www.eurasiancommission.org/> - 19.06.2014

[6.] Zaitsev E. HACCP quality and safety control system should already be introduced // Administrative law. 2016. No. 4. S. 17 - 20.

## PHILOLOGY AND LINGUISTICS

---

Denisenko M. V.

### SEMANTIC CHANGES OF "GREY" COLOUR ON THE BASIS OF WEBSTER'S AND OXFORD DICTIONARIES

Denisenko Marina Valerievna - Kemerovo State Institute of  
Culture, Russia.

#### Abstract

Dictionary is a book containing useful information about everything. First dictionaries explained the meaning of unusual words. Modern dictionaries help us study not only language, but also national culture. In the given article we have an attempt to analyze if there are any changes in the meaning of the adjective grey/gray within nearly 100 year period, and based on facts reach a conclusion that dictionaries reflect changes in the society.

**Key words:** lexicography, dictionary, grey colour, research, meaning, changes.

*The dictionary is  
the Universe in  
alphabetical order.  
Anatole France*

The person perceives our world in colour. That's why a lot of scientists try to understand the nature of colour throughout many centuries. The colour phenomenon is object under study of many sciences.

However, despite of numerous researches and publications the interest to colour studying has not waned. It can be explained by the significance of colour in human life and activity. Colour is studied on a material of different languages using contrastive and comparative-historical analyses. It is necessary

to notice that the colour view of the world is «specific and different with different nations» and it is «the reflection of a real life in the light of concepts generated with the help of human sense organs and gone through his consciousness, both collective, and individual» [7; 41].

Scientists of different countries have made a great contribution to colour research and colour semantics. Linguists have been studying a problem of colour naming on many sides, such as the main colours in different languages, semantic structure of colours, etymology and history of colour vocabulary, colour naming in translation, functions of colour in fiction books, colour symbolism, colours as a part of phraseological units [2]. A lot of works are devoted to the analysis of specific colours.

In this article our aim is to analyze dictionary based semantic changes of "grey" colour.

Lexicography is engaged in dictionary making. Dictionaries are the most ancient kind of linguistic production. Long before printing was introduced to Europe in the 15<sup>th</sup> century people made the handwritten lists of foreign and unusual words, so-called glosses, which were in manuscripts of classic languages, especially in compositions of Greek and Latin authors. Such glosses explaining little-known words are the first written artifacts and may be called the first dictionaries. The earliest glosses known from the Ancient times are the Sumerian glosses dated the 25th century BC.

It is possible to study not only language, but also national culture using dictionaries. Many aspects of people's life are captured in a word. Modern lexicography underlines social importance of dictionaries which record society information of the given epoch.

Practical lexicography carries out socially important functions as it provides language contact, training both native and foreign languages, description of the native language, and also scientific studies of lexis.

It's very difficult to formulate the definition of the word. Strictly speaking, words have no absolute meanings. Word has no peculiar meaning from the very beginning and the meaning is not given to the word forever. On the contrary, words get their meaning only in their usage and understanding in specific situations.

The definition cannot ensure all uses of the word. The problem is in formulating the general concept and then it can be specified by a concrete context of the given word.

In this connection there is an interest to analyze language entries of two largest dictionaries in which the meaning of the adjective *grey/gray* is examined and also to find out if there are any changes in public consciousness as they are given in the dictionaries.

It has to be said about equivalence of usage such words as *gray* and *grey*. «For most people, *gray* and *grey* are simply different spellings of the same

word and both are used throughout the English-speaking world. ... The spelling *gray* is usually reserved for an American audience, while the spelling *grey* is more common in British English. In the United Kingdom, for instance, *grey* is the top preference in usage, and appears about twenty times for every instance of *gray*. In the U.S. the ratio is reversed» [5].

Let's analyze the changes taking place during nearly one hundred year period in the lexical meaning of such language unit as *gray* (the American variant of spelling) and *grey* (the British variant), taking for a basis the data of Webster's dictionaries published in 1910, 1946 and 1996 and the data of Oxford dictionaries of 1911, 1951 and 2004 years of publications.

If to compare the data of Webster's dictionary of different publication dates, it is possible to notice that the number of meanings varies towards increase with the course of time. In the edition of 1910 *gray* has 3 meanings (1. ***the color of gray, dull, not bright***; 2. ***gray-haired, mature***; 3. ***clothed in gray***). In the edition of 1946 *gray* has 4 meanings (1. ***the color of gray, dull not bright, achromatic***; 2. ***gray-haired, mature***; 3. ***clothed in gray***; 4. ***dull in mood***). In the edition of 1996 *gray* has 6 meanings (1. ***a color between white and black***; 2. ***dark***; 3. ***gray-haired***; 4. ***mature***; 5. ***old or ancient***; 6. ***intermediate in character, indeterminate***).

The number of meanings can be explained by the fact that some meanings are combined in the dictionaries of 1910 and 1946 dates of publishing, and they are divided in the edition of 1996. For example, ***gray-haired*** and ***mature*** are combined in the dictionaries of 1910 and 1946 years publishing, and in 1996 they are separated into different shades of meaning, and the meaning ***old, ancient*** is added. In the dictionary of 1946 there is a meaning ***dull, gloomy*** about mood, and in the dictionary of 1996 there are new meanings – ***intermediate*** (in character), ***indeterminate*** (about economy). Of course, central meanings such as ***gray colour*** (between black and white) and ***gray-haired*** are the same.

Let's analyze the data of the Oxford dictionary published in 1911, 1951 and 2004. It is necessary to notice that the meanings of the word *grey* are not enumerated in the dictionaries of 1911 and 1951 dates of publishing. They are separated by commas. And also, the 4<sup>th</sup> edition of 1951 is simply reprinting of the 1<sup>st</sup> edition of Oxford dictionary published in 1911. There are following meanings: ***a colour between black and white; dull, clouded, dismal; between light and dark; grey-haired, ancient, old; experienced, mature; grey matter*** of a brain, ***grey colour*** of birds, animals, and some nature objects.

In the dictionary of 2004 date of publishing there are five meanings. Among them are new ones. They are ***dull*** and ***nondescript*** (about the person) and ***shadow*** (about economy). Central meanings such as ***grey colour*** (a colour

between black and white) and *grey-haired* are the same as in the previous editions.

All these meanings are given in this table.

| Webster's dictionary              | Oxford dictionary                                      |
|-----------------------------------|--|
| a color between white and black   | a colour between black and white                       |
| dark, gloomy, dismal              | dull, clouded, dismal                                  |
| gray-haired                       | grey-haired  |
| old or ancient                    | ancient, old   |
| mature                            | experienced, mature                                    |
| dull, intermediate (in character) | dull and nondescript (about the person)                |
| indeterminate (in economy)        | shadow (about economy)                                 |
| dull, not bright                  | between light and dark                                 |
| clothed in gray                   | grey matter of a brain                                 |
|                                   | grey colour of birds, animals, and some nature objects |

Having examined all the meanings of the adjective *grey/gray*, given in two largest dictionaries, it is possible to say for sure about current changes in public consciousness and in the society in whole. Such meanings as *dull* and *nondescript* or *intermediate* (about the person), and *shadow* or *indeterminate* (about economy) are recorded in the Webster's dictionary and Oxford dictionary published at the end of the 20<sup>th</sup> century and at the beginning of the 21<sup>st</sup> century. Vocabulary update and new meanings can be explained by globalisation, technological revolution and the role of the person in the new changed conditions.

#### References:

- [1] Concise Oxford English Dictionary, eleventh edition, edited by Catharine Soanes, Angus Stevenson, Oxford University Press, 2004. 1728 p.
- [2] Denisenko M. V. Phraseological units with a component "grey" in English and Russian languages. 10th International Conference "Science and Technology". 23-29 April 2018. London: Scieuro, pp. 235-240.
- [3] Glossarij. [Glossary]. Available at: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
- [4] Gorskaja S. A. Praktikum po sovremennomu russkomu jazyku. Leksika. Frazeologija. Leksikografija. [Practical work on modern Russian. Lexicon. Phraseology. Lexicography]. Available at: [http://ebooks.grsu.by/prakt\\_sov\\_rus/17-leksikografiya.htm](http://ebooks.grsu.by/prakt_sov_rus/17-leksikografiya.htm)

[5] Grammarist. Grey or Gray. Available at:  
<http://grammarist.com/spelling/gray-grey/>

[6] JEnciklopedija Krugosvet. Leksikografija. [The encyclopaedia of Krugosvet. Lexicography]. Available at:  
<http://www.krugosvet.ru/enc/lingvistika/leksikografiya>

[7] Ter-Minasova S.G. JAzyk i mezhkul'turnaja kommunikacija. Uchebnoe posobie. [Language and intercultural communications]. Moscow: Slovo, 2000. 624 p.

[8] The Concise Oxford Dictionary of Current English, adapted by H.W.Fowler and G.F.Fowler. Third impression, Oxford: Clarendon Press, 1911. 1062 p.

[9] The Concise Oxford Dictionary of Current English, H.W.Fowler, G.F.Fowler, E.McIntosh. Oxford: Clarendon Press, 4th ed. rev. by E. McIntosh, 1951. 1552 p.

[10] Webster's encyclopedic unabridged dictionary of the English language. New revised edition. Gramercy Books, 1996. 1693 p.

[11] WEBSTER'S NEW INTERNATIONAL DICTIONARY of the ENGLISH LANGUAGE. second edition UNABRIDGED. G. @ C. MERRIAM COMPANY, PUBLISHERS, SPRINGFIELD, MASS, U.S.A. 1946. 3210 p.

[12] Webster's New international dictionary of the English language, based on the International dictionary of 1890 and 1900, Publisher Springfield, Mass. G. & C. Merriam company, 1910. 2828 p.

# LANGUAGE & LINGUISTICS

---

Mikheeva T., Morozova Y., Shapovalova E.

## THE WORLD PICTURE AND THE VALUE COMPONENT IN THE SEMANTICS OF PHRASEOLOGICAL UNITS

**Prof. Tatyana Mikheeva - Don State Technical University, Russia**  
**Assoc. prof. Yanina Morozova - Don State Technical University,**  
**Russia**  
**Assoc. prof. Elena Shapovalova - Don State Technical University,**  
**Russia**

### Abstract

Phraseology is the treasury of any language. The history of the people, the uniqueness of its culture and way of life is reflected in phraseology. Phraseological units are highly informative units of the language. That is why the question of forming phraseological units is of particular importance in linguistics.

**Keywords:** phraseology, world picture, language, semantics, national culture

Phraseology is the treasury of the national language: phraseological units have tie with the conditions for development of material and intellectual culture of each nation. To phraseology, it's very important and interesting "the national cultural semantics of a language, that is, the content that doesn't have a relational, strictly systemic, relative nature, at some point, tracing its origin to the peculiarities of economy, geography of social structure, folklore, literature, all kinds of art, science, as well as, to the needs of everyday life, customs of the people - the native speaker "[1, p.89].

Phraseological units were created and continue to be formed under the influence of uniqueness of national spirit, character, thinking of each people, reflecting the experience and knowledge accumulated by individuals at certain stages in the development of

society and conveying a certain amount of information about it. This is an essence of the cumulative (accumulative) function of language.

In view of this it is necessary to concern a ratio of language and "a world picture". The theory of linguistic relativity, formed within the framework of the Sapir-Whorf hypothesis, began to study the question of the picture of the world and the national specifics of various languages. This hypothesis generalizes thoughts of originality, national and subjective character of language. Its essence lies in the fact that the national-subjective character is inherent not only in the external but also in the internal side of the language that determines thinking, perception, and the world's picture for the person who is the native speaker. Edward Sapir said: "The world in which the speakers live in different languages represent different worlds ... We see, hear and perceive this way or - otherwise these or other phenomena mainly due to the fact that the language norms of our society assume this form of expression "[2, p.71]. B. Whorf, developing Sapir's ideas and comparing Indian languages to some European, sought differences primarily in the perception of the world by peoples speaking different languages.

At an indisputable national distinctness of different languages, identification of language and a picture of the world is represented illegal. "Representing the self-adjusted system of bilateral units — the signs intended to form and transmit thoughts in complex use, the language system can't be treated as "a language picture of the world". "Picture" of the world is created by knowledge, not by language "[3, page 177]. National specifics, according to G.V. Kolshansky, it is necessary to search in features of cognitive activity of the person connected with various geographical, existential conditions of a life of this or that people.

The natural language has a universal conceptual structure, but the national languages are mutually compensating elements of this structure, reflecting in their own way the picture of the world. In contemporary linguistics, the picture of the world is defined as "the initial global image of the world that underlies the human vision of the world, representing the essential properties of the world in the understanding of its bearers and resulting from all "person's spiritual activity"[4, p.21].

The picture of the world of each nation acts as a generalized subjective image of reality. Relying on the "image" of the world, a person builds up his activities and shapes his individual consciousness, world perception. But the picture of the world is not a mirror image of everything perceived by man, but an interpretation. "In every person you can see, no matter how rich his psyche is ... one

common line of understanding things and treating them", which ".. is peculiar only to him and no one else" [5, pp. 80-84], therefore the role of the human factor in the world picture is extremely great. The picture of the world, reflected in the brain of the individual, finds expression in the language. Man, "passing" through himself information about the surrounding things and phenomena, gives it an estimate, attributes the subjective characteristics.

The problems of the value nature of things and phenomena attracted attention of scientists since ancient times. Plato formulated the basic question of axiology - what is good? However, ancient thinkers included the concept of 'being' in the concept of 'value'. And only with the differentiation of these two concepts, axiology was separated into a separate science which goal is to show "how is the value in the general structure of being possible and what is its relation to the" facts "of reality" [6, p.763].

Questions of an axiology are the object of studying of different sciences. So, in philosophy, evaluation is seen as a judgment of the nature of values. "All the variety of objects of human activity, social relations and included in their range of natural phenomena can act as" object values "as objects of value attitudes, i.e. to be judged in terms of good and evil, truth and untruth, beauty and disgrace, permissible and forbidden, just or unjust, etc. The methods and criteria on the basis of which the procedures for assessing the relevant phenomena are made are fixed in the public consciousness and culture as "subject" values (attitudes and assessments, imperatives and prohibitions, goals and projects expressed in the form of normative representations), acting as reference points for human activity " [6, p.765]. Thus, from the philosophical point of view, the category of value includes two components: "objective" and "subjective" values, which form its representation about the world around.

In psychology, evaluation is associated with the structures of memory. "Structures of semantic memory, including the most abstract categorizations, such as, for example, capital, fate or baptism, are saturated with emotional content. And in this case, the pendulum of subjective assessments makes fluctuations between attractive and repulsive, depending on experience, upbringing, knowledge and faith "[7, p.120]. Evaluation, being the result of thinking, fixed in the language, is the property of the linguistic memory of the people.

Axiologiness is considered as an independent kind of subjective functional-semantic relations, along with the category of modality and the dictally modus type of reflection of reality [8, p.71].

The basic concepts of axiology are: 1) value orientation; 2) evaluation; 3) the norm of evaluation (pragmatics), which are used in relation to linguistic facts to establish a value relationship between the nature and basis of the assessment.

Evaluation is usually understood as a judgment of value: "Evaluation as a semantic concept implies the value aspect of the meaning of linguistic expressions that can be interpreted as" A "(subject of evaluation) believes that" B "(the object of evaluation) is good / bad" [9, p. 56]. Assessment is the actual human category, which is "given by the physical and psychical nature of man, by his being and feeling, it sets his thinking and activity his attitude toward other people and objects of reality, his perception of art" [10, p.75]. Value orientation forms a kind of axis of consciousness and assumes a connection between the subject and the subject of evaluation and their characteristics in terms of good / evil, truth / not truth, beauty / disgrace, permissible / forbidden, fair / unfair, etc. The subject of evaluation is defined as "person or group of persons attributing value to a certain subject by expressing this assessment "[11, p.25].

The main operator of evaluation is the operator "good / bad" [9]. Evaluation can be given for a variety of reasons: truth / untruth, importance / unimportance, desire / unwillingness, need / needlessness, etc. All these parameters constitute the norm of evaluation, which acts as a "pre-appraisal estimative significance, reflecting" the same readings "of approval, condemnation, i.e. expressing affective-volitional values "[12, p.24].

The semantics of a word and a phraseological unit are associated with the allocation of general-estimative values: positive (good → excellent) / negative (bad → the worst) and a number of detail-estimative values. General-estimative values are organically included in the semantics of phraseological unit and constitute its first, axiological framework. Detail-estimative values in the phraseological unit constitute the second, "internal" axiological framework.

There are three pictures of the world: conceptual, linguistic and figurative. The conceptual picture of the world assumes interaction of various types of speech thinking. Linguistic explains the content of the conceptual picture of the world, linking words in speech, and figurative forms the type of meaning of the language unit. In the meaning of phraseological unit, only the last two types of the world picture are present, in which the national specificity peculiar to the psychology of the people, to its life, customs, history is manifested. This specificity is a national-cultural component in the semantics of a phraseological unit.

The national cultural parameter of Russian substantive phraseological units includes several subparameters.

1) Psychological subparameter. The psychological set of a nation is defined as "the totality of the features of the nation's spiritual structure, as a kind of national color of feelings and emotions, ways of thinking and acting, as stable national traits, habits formed under the influence of the conditions of material life, peculiarities of the historical path of development of a given nation and manifested in the specifics of its national culture and way of life" [13, p.25].

In philosophy, the psychological set is considered as the unity of the objective and subjective sides. "The objective side of the psychological set of a nation means such features of consciousness and behavior of its representatives, as well as the national color of culture, art, language that reflect the specificity of life and the history of nations and objectively exist regardless of whether these features are recognized or not. The subjective side of the psychological set is national self-consciousness, which is a spiritual and emotional fusion of thoughts and feelings: dignity, self-esteem, pride, or, on the contrary, bitterness of resentment, humiliation caused by the oppressed or underserved position of the nation" [14, p.57].

National psychology includes national character, temperament, national feelings, moods, prejudices, etc. Commonly known, for example, Irish passion and sensuality in opposition to the rationalism of the British, German pedantry and prudence, openness and breadth of the Russian soul. It is the fusion of thoughts and feelings that determines the way of thinking of each nation, and all this finds expression in the language. To more clearly highlight the national originality of phraseology, we compare the microfield with the somatism "head" in Russian and French selectively.

In both languages, the national assessment is most clearly manifested in phraseological units with the values of an emotionally-ethnic character. The coincidence or proximity of the meaning of these phraseological units suggests that the head, being the receptacle of the brain, but being chaff, fir, garden, oak, is filled not with the brain, but with something unnecessary, worked out. The lack of intellectual abilities is associated with the Russian people, thus, with the substitution of the brain with anything unnecessary or even its absence. This is explicitly reflected in the phraseological unit-Hyperonym, *an empty head - a stupid man*.

In the French language, however, the phraseosemantic group with somatism *head* is built on the basis of the word-components, which in free usage denote the fauna: birds, insects, animals. *Tete*

*dane* (stubborn, ready to bull) - stubborn, stupid; *tete de linotte* (literal head of hemp). *Tete de cochon* (the literary head of a piglet) is a fool "(compare Russian *duria bashka*).

Considering Russian and French phraseological units with a basic word *head*, you can talk about interlingual synonymy, which is being built on a different imaginative basis.

Color designation is actively used in the phraseological units of many languages. Thus, *the blue mountains* are an incredible story, etc. As Yu.L. Gvozdariov notes, in Russian, blue is the color of romance, tenderness. It is believed that this word comes from the name of the pigeon, while in the Slavs the dove personifies purity, meekness, innocence [15, p.98]. *The blue dream* is a symbol of the unrealizable; *the blue hero* (heroine) is a symbol of composure.

The French interpret the meaning of the blue color differently. In French, with the word *blue*, such images and connotations are associated: "wretchedness", "vainness", "lying": *Bete bleu* (blue beast) "nag", *Peur bleue* (blue fear) - panic horror; *Coup bleue* (blue blow) - shot. *Conte bleu* (blue fairy tales), tales, fables, nonsense.

## 2) Culturological subparameter

The psychology of each nation is reflected in its culture. Culture is "a specific way of organizing and developing human life activity, represented in the product of material and spiritual labor, in the system of social norms and institutions, spiritual values, in the totality of people's relations to nature, between themselves and themselves" [16, p.292].

Socially significant characteristics of culture reflect its national and personal origins and represent its value orientations, and values are a kind of culturological prism that reflects the norm of human perception of the external and internal world.

An important role in the formation of the culturological component is played by the connotative element of meaning, since phraseological unit is a characterizing unit of language. The connotation is considered as part of the system meaning of the sign, which includes emotional, evaluative, expressive and stylistic components of meaning [17, p.105]. The connotations of phraseological unit are expressed in special connotative semes, the nature and significance of which is determined

- the shaped base of phraseological unit;
- the expressive-emotional and stylistic nature of the value of both the individual components of phraseological unit, and all its significance in general;
- various cultural and historical events;

- an usual and occasional way of phraseological "view" of the objective world, etc.

3) Historical sub-parameter

The life, way of life, customs of each people are inextricably linked with its past. As E.M.Vereshchagin and V.G. Kostomarov emphasize, "all the components of the way of life ... are products of long-term development, because the past, as it remains relevant, directly enters the present; consequently, the national cultural semantics of the language should be considered not only with a synchronous (certainly, modern), but also with a diachronic point of view "[1, p.89].

Thus, speech thinking activity in a specific language is associated (including) with the assessment of speakers of cultural and historical phenomena. Depending on what kind of events are in the center of attention of a given language collective in a given epoch, words that are related to this phenomenon are spread in the language by metaphorization. The close connection between the evolution of thought, naming in the life of the people and the development of language is noted by A. Darmesteter, believing that the vocabulary of the language of a people in each definite period of time necessarily corresponds to a complex of ideas, concepts that own the people in a given epoch. And the constant change of these ideas, which owned different generations, leaves a trace in the vocabulary of the language [18, p.34].

P.A.Vyazemsky wrote about the role of language in the spiritual life of the people: "Language is the confession of the people, In it are heard its nature, His soul and life native." Therefore, the study of phraseology in different aspects makes it even more possible to highlight the national characteristics of the Russian language, the way people think, and even more deeply understand their native language.

**References**

- [1.] Vereshchagin E.M. Kostomarov V.G. National and Cultural Semantics of Russian Phraseologisms // Dictionaries and Lingvostranovedenie. M.: Russian language, 1982. P.89-98.
- [2.] Sepir E. Graduirovaniye: Semantic research // New in foreign linguistics. Issue. 16. Moscow: Progress, 1985. P. 43-79.
- [3.] Kolshanskii G.V. The ratio of subjective and objective factors in the language. Moscow: Nauka, 1975. 230 p.

- [4.] Postovalova V.I. The picture of the world in human life // The role of the human factor in the language: Language and the picture of the world. M.: Nauka, 1988. P. 8-69.
- [5.] Losev A.F. From early works. M.: True, 1990. 655 p.
- [6.] Philosophical Encyclopedic Dictionary. / Ch. Ed. Ilyichev LF, Fedoseev PN and others. Moscow: Soviet Encyclopedia, 1983. 836 p.
- [7.] Klix, F. Awakening thinking At the origins of human intelligence. Trans. with him. / F. Clicks; General. Ed. [trans.] B. M. Velichkovsky M.: Progress, 1983. 302 p.
- [8.] Dibrova E.I. Axiology in the semantics of a phraseological unit // Nuclear-periphrical relations in the field of vocabulary and phraseology. Novgorod, 1991. P.71-74.
- [9.] Wolf E.M. Functional semantics of evaluation. M. Nauka, 1985. 228 p.
- [10.] Arutyunova N.D. Types of language values / Evaluation, event, fact. Moscow: Nauka, 1988. 338 p.
- [11.] Ivin AA Bases of logic of estimations. Moscow: Izd. Moscow State University, 1970. 229 p.
- [12.] Dibrova E.I. Particularly Estimated Parameters of Phraseological Predicates // Semantics of Language Units. M., 1993. P. 21-25.
- [13.] SM Arutyunyan. Nation and its mental warehouse: Abstract. dis. ... Doct. crazy. sciences. M., 1970. 38 p.
- [14.] Zhuravlev VV Problems of the spiritual life of society. Rostov n / D.: RSU, 1972. 144 with.
- [15.] Gvozdarev Yu.A. Fundamentals of Russian phrase-formation. - Rostov-n / D: Izd. Rostov., 1977, - 184 p.

# HEALTH PSYCHOLOGY

---

**Leevik M., Malkova E.**

## **GENDER "NORMS" RELATIONS TO HEALTH, AS THE MAIN SOCIOCULTURAL FACTORS TO DECREASING THE DURATION OF LIFE AMONG MALE POPULATION**

**Leevik M. - Clinical psychologist. St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution "Clinical Infectious Diseases Hospital Botkin" Department of Clinical Psychology and psychological care Federal State Institution of Higher Education "Russian State Pedagogical University AI Herzen", Russian Federation.**

**Malkova E. - Doctor of Psychological Sciences, Professor of the Department of Clinical Psychology and psychological care Federal State Institution of Higher Education "Russian State Pedagogical University AI Herzen", Russian Federation.**

The specificity of the concept «male health» is disclosed here and the influence of the social stereotyping of the attitude to health as one reason of the male life's reduction all over the World is described here. The analysis of some health theories of Russian and foreign authors and also the history of the becoming the "male" in science are told. Obtained conclusions indicate the necessity of the expansion and deeping the scientific knowledge about the male health not only in medical but also in historical, philosophical, psychological and sociological ways. This article shows the need of the stereotype correction of male behavior with a view to reducing the population gap in the life duration among men and women.

Key words: male health, gender, the attitude to health

Проблема здоровья в целом и мужского здоровья в частности, в современной науке является достаточно молодым направлением. До недавнего времени практически все области научного знания были унифицированы в гендерном плане. Однако демографические исследования разных эпох указывали на серьезную проблему мужской продолжительности жизни, которая постоянно была и есть значительно ниже женской во всем мире.

Данный аспект связан не только с биологическими факторами, но также социальными стереотипами, определяющими мужскую роль в социуме и значения понятия «здоровье».

В последнее время, в следствии феминисткой сексуальной революции, права и роли мужчин претерпевают серьезнейшие изменения. Можно сказать, что на данном этапе у женщин появилось больше прав и способов самореализации, чем у мужчин. Женщины могут выбирать не только различные, в том числе ранее исключительно мужские виды деятельности, но и более эффективно отстаивать свои права на различных социальных уровнях, тогда как права и возможности мужчин остаются прежними. Естественно, что первым ответом мужского сообщества являются попытки выравнивания уровня социальных возможностей. Необходимо выделить факт сверхсмертности среди мужчин от фатальных заболеваний, таких как ВИЧ-инфекция, гепатиты, туберкулез, вызванных образом жизни и поздней диагностикой.

Здоровье мужчин как неотъемлемая часть индивидуального и общественного здоровья остается закрытым и рассматривается либо с точки зрения исключительно медицинских вопросов, либо исключительно социологических. Психологические причины данной проблемы остаются недостаточно изученными.

В данной статье мы проведем анализ теоретических исследований указывающих на прямую взаимосвязь системы социальных стереотипов мужского поведения и показателей здоровья мужчин.

Целью нашей работы является раскрытие понятия мужского здоровья в научном понимании.

Для достижения поставленной цели мы определили ряд задач:

- определить специфику понятия мужского здоровья;
- выявить влияние социальных стереотипов мужского поведения на здоровье.

В своей работе мы основывались на теориях здоровья российских и зарубежных авторов, на теориях российских и зарубежных авторов (И.С.Кон, Ильин Е., Вайнер Э.Н., Геодакян В.А., Г.Б. Дерягин, Жаров Л.В., Гилмор Д., Мастерс У., Джонсон В., Колодни Р., Берн Ш. и др.).

Практически весь XX век различия в здоровье мужчин и женщин объясняли в основном биологическими факторами. Однако пол как биологически обусловленная переменная, имеет в основном хромосомные

и репродуктивные признаки. Возникает проблема описания поведения мужчин и женщин по отношению к своему здоровью в контексте конкретных психологических и социокультурных особенностей жизни. Конец прошлого века отличается глубоким интересом медиков, социологов, психологов, психофизиологов и других исследователей к социальным и ситуационным факторам, влияющим на здоровье человека [9].

В начале XXI века Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) впервые рекомендовало применять в изучении здоровья народонаселения гендерный подход. Гендер определяется как «специфическая структура социальных отношений и набор практик, которые переносят репродуктивные различия между мужским и женским телами на социальные процессы» [10]. Другими словами, если понятие «пол» определяет репродуктивные функции человека, то понятие «гендер» позволяет анализировать социальные закономерности поведения мужчин и женщин, в том числе и по отношению к своему здоровью. В последних исследованиях как зарубежной [10,11,12], так и отечественной психологии [2, 3, 4, 6,8] указывается, что гендерные различия не тождественны половой дифференциации, поскольку они связаны с формированием полов в течение жизни, и именно гендер, а не биологический пол, формирует отношение к своему здоровью.

Следует отметить, что до настоящего времени научного единства в определении данных понятий не наблюдается.

Наиболее близким к нашему мнению является определение гендера Ожиговой Л.Н., которая определяет понятие гендер как социально-психологический конструкт, имеющий сложную многокомпонентную структуру, отражающую сущность, механизм и специфику формирования маскулинности и феминности в обществе.

Примерно с середины 1980-х годов стало увеличиваться количество научных исследований и публикаций, посвященных проблемам мужчин, появилась хрестоматия М.Киммеля и М.Месснера «Мужские жизни», неоднократно переиздаваемая массовыми тиражами, стали появляться серийные издания журналов, посвященных жизни мужчин в различных аспектах.

До указанного времени, все связанное с понятием «мужское» являлось чем-то обыденным и само собой разумеющимся, не требующим отдельного изучения. Мужчины не испытывали видимых ограничений вследствие принадлежности к своему полу, в связи с этим и потребности в дополнительных исследованиях и изучении данной области не возникало. Но в связи с развитием феминистских исследований появилась потребность в разделении полоролевых понятий и разделении понятий «пол» и «гендер» и выделение гендерных особенностей здоровья [7].

Наиболее актуальным стал вопрос определения маскулинности и его соотношения с понятием «мужская жизнь».

Проблема социального стереотипизирования мужского поведения является основополагающей в современных мужских исследованиях. Ограничения, накладываемые традиционной мужской ролью, зачастую играют негативную роль в становлении проблемы мужского здоровья.

Мужчины, практически во всех современных культурах, рассматриваются как добытчики, самцы, вследствие чего, любое несоответствие данным требованиям негативно воспринимается обществом, а непосредственно самим мужчиной, как слабость и как следствие источник сильнейшего стресса. Для соответствия заявленной обществом социальной роли сначала мальчик, а потом мужчина прибегает к рискованному поведению. Некоторые виды подобного поведения, такие как драка, хулиганство, употребление психоактивных веществ, сексуальные девиации, воспринимаются обществом, как некая «норма». При этом внимание к своему состоянию здоровья для мужчины является признаком слабости и даже некоторой «женоподобности».

Ш. Берн описала основные нормы, а точнее стереотипы, мужской роли. Мужские гендерные роли, по её мнению, связаны с некоторыми факторами, во-первых, «... с ожиданиями, что мужчины завоёвывают статус и уважение других (норма статуса). Второй фактор, норма твёрдости, отражает ожидания от мужчин умственной, эмоциональной и физической твёрдости. Третий фактор – это ожидания того, что мужчина должен избегать стереотипно женских занятий и видов деятельности (норма антиженственности). [1]

Мужчины постоянно сталкиваются с трудностями, которые определены самим содержанием гендерной роли. Несмотря на то, что в основе большей части научных исследований и идей лежит как норма мужское, однако наука редко обращается к специфическим переживаниям мужчин. Мужчины находятся под постоянным нормативным и информационным давлением, которое предписывает им воспроизводить только маскулинные характеристики. Общество поощряет за гендерно – соответствующее поведение и осуждает за отход от него. Поэтому широко распространён единственный гендерный мужской стереотип, который подробно описал И.С.Кон в своей работе «Мужчина в меняющемся мире»[5].

В своих работах И.Б. Назарова [6] выделяет следующие мужские стереотипы по отношению к здоровью:

- здоровьем заниматься некогда, мужчины должны выполнять роль кормильца и делать карьеру;
- если остаются без работы, легче впадают в депрессию(крайний случай – самоубийство);

– чаще выходят на работу во время болезни, поскольку больше боятся потерять работу и заработок;

– обращаются к специалисту с более серьезными проблемами со здоровьем, чем женщины.

Рогачева Т.В. выделяет гендерные стереотипы по их направленности и прогнозу. И разделяет их на позитивные и негативные. К позитивным стереотипам относится забота о своем здоровье и здоровье близких, что больше свойственно женщинам. Негативные можно выделить мужские стереотипы отношения к здоровью. К ним относятся: стереотипы характеризующие мужское отношение к здоровью и включающие в себя отсутствие заботы о здоровье и обращение за медицинской помощью в крайних случаях; отказ от необходимой медицинской помощи из-за страха негативной оценки на работе; наличие вредных привычек (курение, употребление алкоголя, неправильное питание и др.). Также выделяется преувеличение количества и серьезности заболеваний, характерное для лиц с тревожными симптомами; подверженность развитию депрессивных состояний, развивающихся чаще у мужчин, вследствие изменения внешних условий существования. Также Рогачева Т.В. выделяет сочетанные (позитивно-негативные стереотипы), которые заключаются в обращении в медицинские учреждения при необходимости, но не признающие здоровье как ценность[9].

Таким образом, приведенные «нормы», а именно стереотипы мужского поведения, не могут бесследно сказываться на мужском здоровье и, соответственно, на продолжительности жизни. Неутешительные статистические данные это подтверждают. Если суммировать описанные выше исследования, то формируется некий «идеальный» образ мужчины, который должен быть здоров, успешен, умен. Становится очевидным, что здоровье, в данной системе, не является предметом внимания, а скорее подразумевается по определению: «Настоящий мужик – не болеет!», отсюда и показатели «сверхсмертности» по ряду заболеваний.

Как любое накладываемое обществом ограничение, данные стереотипы мужского поведения приводят к противостоянию со стороны мужского населения. Сейчас в западной культуры и, в меньшей мере, в российском обществе мы можем наблюдать своего рода начало «мужской сексуальной революции». Мужские движения стремятся завоевать свои новые права и сформировать новые полоролевые правила поведения.

В своей работе мы предприняли попытку раскрыть понятие мужское здоровье в современной науке, описать социальную гендерную стереотипизацию отношения к здоровью как одну из причин снижения продолжительности жизни среди мужского населения.

Исторический анализ российского понимания термина здоровье в целом и мужское здоровье в частности, носит постоянную поляризацию мнений по этому вопросу. От принятия полного отсутствия тела во всех его проявлениях, его демонизации и акцентировании внимания исключительно на духовности, до всепоглощающего культа телесности, во всех ее проявлениях, исключающего духовную составляющую.

В ходе работы мы сделали ряд выводов указывающих на необходимость расширения и углубления научных знаний, связанных с мужским здоровьем, не только в медицинском понимании, но и историческом, философском, психологическом, социологическом аспектах. А также необходимости централизованной корректировки системы социальных стереотипов мужского поведения для сокращения демографического разрыва в продолжительности жизни мужчин и женщин.

Именно, научный мультидисциплинарный подход к изучению здоровья, как важнейшей сферы жизни человека, как неотъемлемой части существования личности, позволит снизить амплитуду противоречивых мнений о гендерных ролях и выстроить гармоничное понимание и принятие всех сторон человеческого существа, с точки зрения здоровой этики.

Проведенный анализ научных исследований проблемы мужского здоровья указывает на необходимость более углубленного и систематизированного подхода к решению данной проблемы. Сочетания медицинских знаний и исследований в других прикладных областях, позволят создать максимально эффективную систему охраны здоровья не только женщин, но и мужчин, снизить существующий демографический разрыв через увеличение продолжительности жизни мужчин.

#### References

- [1.] Burn Shawn M. Gender Psychology. M., 2004
- [2.] Brandt G.A. Woman's nature. Ekaterinburg, 2000
- [3.] Gender stereotypes in changing society/ ed. Rimashevskaya N.M., M.2009
- [4.] Woman, man, family in Russia: last third of 20th century/ ed. Rimashevskaya N.M., M.2001
- [5.] Kon I.S. Man in changing world. M. 2009
- [6.] Nazarova I.B. Health of working population. M. 2007.
- [7.] Orlyanskii S.A. The establishment and development male research in genderology: principles and approaches.
- [8.] Ris N. Gender stereotypes in Russian society: view of American ethnographic //Etnographic review. 1994.N5

- [9.] Rogacheva T.V. Male and female stereotypes related to health in modern Russia.// Medical psychology in Russia. 2010. N4 URL: <http://medpsy.ru>
- [10.] Connell R.W. Gender. Cambridge, 2002.
- [11.] Diekmann A.B., Eagly A.N. Stereotypes as dynamic constructs // Personality and Social Psychology Bulletin. 2000. V. 26. P. 1171-1181.
- [12.] Meyer R.E., Murray R.F. Prevention and treatment of alcohol problems. Washington, 1989.

# *Science and Society*

***13th International Scientific Conference  
«Science and Society» by SCIEURO in London,  
27-29 November 2018***

© SCIEURO