

SCIENTIFIC PUBLISHING
«PROBLEMS OF SCIENCE»

EUROPEAN SCIENCE

MARCH 2016, No. 3 (13)

*The use of thermoelectric generators
in a remote from the DC power supply*
Timofeev V., Tikhonov N.
(Russian Federation) p. 26

*The high-tech projects in the Arctic -
the key aspects of nowadays
geopolitical partnership*
Lipina S., Smirnova O.
(Russian Federation) p. 54



EUROPEAN SCIENCE

2016. № 3 (13)

EDITOR IN CHIEF
Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (PhD in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Russian Federation), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajaniidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Maslov D.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Matveeva M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (PhD in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»

Founded in 2009. Issued monthly

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

117321, Russian Federation, Moscow, Profsoyuznaya st., 140

SUPPORT:

153008, Russian Federation, Ivanovo, Lezhnevskaya st., h.55, 4th floor

Phone: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientific-publication.com> / e-mail: admbestsite@yandex.ru

Moscow

2016

EUROPEAN SCIENCE

2016. № 3 (13)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Котлова А.С.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Издается с 2014 года

Выходит 12 раз в год

Сдано в набор:

10.03.2016

Подписано в печать:

12.03.2016

Формат 70х100/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 8,36

Тираж 1 000 экз.

Заказ № 602

ТИПОГРАФИЯ

ООО «ПресСто».

153025, г. Иваново,

ул. Дзержинского, 39,

оф.307

ИЗДАТЕЛЬСТВО

«Проблемы науки»

г. Москва

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (канд. филос. наук, Украина), *Асатулова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Жамулинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Россия), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Маслов Д.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Матвеева М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (канд. пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (канд. экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

117321, РФ, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 140

СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж

Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientific-publication.com> / [e-mail: admbestsite@yandex.ru](mailto:admbestsite@yandex.ru)

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС 77 - 60218

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале

Содержание

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES	6
<i>Bajandin A. (Russian Federation) Concepts of space and time in the theory of quantum gravitation / Баяндин А. В. (Российская Федерация) Понятия пространства и времени в теории квантовой гравитации</i>	<i>6</i>
<i>Zlobin I. (Republic of Finland) Perspective aspects of elaboration of physical and topological concepts on time / Злобин И. В. (Финляндская Республика) Перспективные аспекты развития физико-топологических представлений о времени</i>	<i>16</i>
TECHNICAL SCIENCES.....	26
<i>Timofeev V., Tikhonov N. (Russian Federation) The use of thermoelectric generators in a remote from the DC power supply / Тимофеев В. Н., Тихонов Н. Ф. (Российская Федерация) Использование термоэлектрических генераторов в условиях удаленных от постоянного электроснабжения.....</i>	<i>26</i>
<i>Permyakov M., Myshinskij M., Davydova A., Stepochkin V., Gibadullin R., Lapshin V., Sagitdinov R. (Russian Federation) Classification of accidents at hazardous production facilities / Пермяков М. Б., Мышинский М. И., Давыдова А. М., Степochкин В. М., Гибадуллин Р. Ф., Лапшин В. В., Сагитдинов Р. А. (Российская Федерация) Классификация аварий на опасных производственных объектах</i>	<i>31</i>
<i>Ahmatjanov R., Kalauov S., Bazarov B. (Republic of Uzbekistan) Systematic approach to the use of composite motor fuels based alcohols and ethers / Ахматжанов Р. Н., Калауов С. А., Базаров Б. И. (Республика Узбекистан) Системный подход к использованию композиционных моторных топлив на основе спиртов и эфиров</i>	<i>35</i>
<i>Vasidov A., Kalauov S., Bazarov B. (Republic of Uzbekistan) System views translation and use of vehicles with diesel power for natural gas / Васидов А. Х., Калауов С. А., Базаров Б. И. (Республика Узбекистан) Системное представление перевода и эксплуатации транспортных средств с дизелями на питание природным газом.....</i>	<i>39</i>
<i>Kopylov A., Sinegubov S. (Russian Federation) Tools of realization of integrated multi-service system / Копылов А. Н., Синегубов С. В. (Российская Федерация) Инструментальные средства реализации интегрированной мультисервисной системы</i>	<i>44</i>
HISTORICAL SCIENCES	47
<i>Daminev I. (Russian Federation) The solution of the housing problem in the city of Sterlitamak Bashkir ASSR in 1965-1985 years / Даминев И. И. (Российская Федерация) Решение жилищного вопроса в городе Стерлитамак Башкирской АССР в 1965-1985 гг.....</i>	<i>47</i>
ECONOMICS	54
<i>Lipina S., Smirnova O. (Russian Federation) The high-tech projects in the Arctic - the key aspects of nowadays geopolitical partnership / Липина С. А., Смирнова О. О. (Российская Федерация) Высокотехнологичные проекты в</i>	

арктической зоне - ключевые аспекты современного геополитического партнёрства.....	54
<i>Sevostyanov V. (Russian Federation) Why property laws do not work outside the West? The analyses of the views of H. de Soto on the role of private property protection laws / Севостьянов В. Н. (Российская Федерация) Почему законы о частной собственности не действуют за пределами запада? Анализ взглядов Э. де Сото о роли законов в защите частной собственности.....</i>	57
<i>Mitus E. (Russian Federation) Corporate venture capital investment as a driver of growth of the Russian economy / Митус Е. Ю. (Российская Федерация) Корпоративные венчурные инвестиции как драйвер роста экономики России</i>	59
<i>Mitus E. (Russian Federation) Improving the business efficiency through non-financial methods / Митус Е. Ю. (Российская Федерация) Увеличение бизнес-эффективности нефинансовыми методами.....</i>	61
<i>Voronkevich A. (Russian Federation) Trends in the franchising institute development in the Russian Federation / Воронкевич А. Б. (Российская Федерация) Тенденции развития института франчайзинга в Российской Федерации.....</i>	63
<i>Subanov N. (Republic of Kyrgyzstan) Role of analysis and information support of marketing of agricultural sector of the Kyrgyz Republic / Субанов Н. Ж. (Кыргызская Республика) Роль анализа и информационно-маркетингового обеспечения сельскохозяйственного сектора экономики Кыргызской Республики</i>	65
LEGAL SCIENCES.....	70
<i>Egiyan A. (Russian Federation) Distinction between mediation in bribery and related component elements of crime / Егиян А. М. (Российская Федерация) Разграничение посредничества во взяточничестве от смежных составов преступлений.....</i>	70
PEDAGOGICAL SCIENCES.....	76
<i>Suleimanova Gu. (Republic of Kazakhstan) The use of innovative forms of teaching economic disciplines / Сулейманова Г. Г. (Республика Казахстан) Использование инновационных форм преподавания экономических дисциплин.....</i>	76
<i>Fargieva Zu., Ausheva M., Daurbekova A. (Russian Federation) Personality-oriented teaching of students as a significant factor in training highly qualified specialists in the field of “Mathematics” / Фаргиева З. С., Аушева М. А., Даурбекова А. М. (Российская Федерация) Личностно-ориентированное обучение студентов как существенный фактор подготовки высококвалифицированных специалистов по направлению «Математика».....</i>	80
<i>Ziyodullayev A., Bakakhonov A., Egamberdiyev I., Alimkulov S., Rustamov A. (Republic of Uzbekistan) Modern integrated approach to the education of students / Зиёдуллаев А. Э., Бакахонов А. А., Эгамбердиев И. Б., Алимкулов С. О., Рустамов А. Ш. (Республика Узбекистан) Современный комплексный подход к воспитанию школьников</i>	83

MEDICAL SCIENCES	87
<i>Khromova S., Ahmedov Kh. (Russian Federation) Cytokine status in mixed sexually transmitted infection / Хромова С. С., Ахмедов Х. Б. (Российская Федерация) Цитокиновый статус у пациентов со смешанными инфекциями, передаваемыми половым путем.....</i>	<i>87</i>
<i>Fayzieva U., Satiboldieva N., Akhmedova G. (Republic of Uzbekistan) New innovative technologies on the subject of Nursing in pediatrics / Файзиева У. Р., Сатибалдиева Н. Р., Ахмедова Г. Х. Новые инновационные технологии по предмету Сестринское дело по педиатрии</i>	<i>89</i>
<i>Pikalov M., Krayushkin A., Doronin A. (Russian Federation) Evaluation of morpho-functional state of the brush in the female persons of youthful age with various somatotypes / Пикалов М. А., Краюшкин А. А., Доронин А. Б. (Российская Федерация) Оценка морфофункционального состояния кисти у лиц женского пола юношеского возраста с различными соматотипами</i>	<i>91</i>
ART	93
<i>Bessarabova E., Rumyantsev M. (Russian Federation) Using the principles of Gestalt psychology to create a logo / Бессарабова Е. В., Румянцев М. О. (Российская Федерация) Использование принципов Гештальтпсихологии при создании логотипа</i>	<i>93</i>
SOCIOLOGICAL SCIENCES	96
<i>Voronkevich A. (Russian Federation) The main aspects of scientific activity popularization among the youth / Воронкевич А. Б. (Российская Федерация) Основные аспекты популяризации научных исследований среди молодежи</i>	<i>96</i>
POLITICAL SCIENCES	98
<i>Novikov A., Shinahova R. (Russian Federation) The political interests of the US in matters of anti-Russian sanctions restrictions / Новиков А. В., Шинахова Р. А. (Российская Федерация) Политические интересы США в вопросах антироссийских санкционных ограничений.....</i>	<i>98</i>
EARTH SCIENCES	102
<i>Nigmatullin R. (Russian Federation) Features of the development of Turonian gas deposits in the South-Russian field / Нигматуллин Р. Р. (Российская Федерация) Особенности разработки туронских залежей газа на Южно-Русском месторождении.....</i>	<i>102</i>

Concepts of space and time in the theory of quantum gravitation

Bajandin A. (Russian Federation)

Понятия пространства и времени в теории квантовой гравитации

Баяндин А. В. (Российская Федерация)

*Баяндин Александр Васильевич / Bajandin Alexander - соискатель научной степени,
кандидат философских наук,
отдел философии,
Институт философии и права,
Сибирское отделение Российской академии наук (ИФиПр СО РАН),
сектор философии науки, специальность 09.00.08,
директор,
ООО «Вега Плюс», г. Новосибирск*

Аннотация: теория cGh, объединяющая электромагнетизм, гравитацию и кванты М. Планка, дает новые представления о пространстве и времени, основными понятиями мировоззрения человека. Целью настоящей статьи являются некоторые результаты теории объединения взаимодействий, «проливающие свет» на пространство и время, происхождение и существование материи.

Abstract: the theory of cGh uniting an electromagnetism gravitation and M. Planck's quanta gives new ideas of space and time, the basic concepts of outlook of the person. The purpose of the present article is some results of the theory of association of interactions explaining an essence of space and time, an origin and existence of a matter.

Ключевые слова: пространство, время, материя, гравитация, квант.

Keywords: space, time, matter, gravitation, quantum.

УДК 53.01

Список основных обозначений.

1. $c = 299792458(1.2)$ (м/с) – скорость света в вакууме.
2. $G = 6.6720(41) \cdot 10^{-11} \left(\frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{кг}^2} \right)$ – гравитационная постоянная, (допустимое обозначение - γ).
3. $h = 6.626176(36) \cdot 10^{-34} = q_{\text{э/м}} \cdot \Phi_0 \left(\frac{\text{Дж}}{\text{Гц}} \right)$ – постоянная Планка.
4. $\lambda_{\text{зр}}$ - плоская гравитационная волна.
5. $\lambda_{\text{эм}}$ - электромагнитная волна.
6. $V = 2\pi^2 R_{\text{зр}} \cdot r_{\text{сеч.об.тор}}^2$ – объем тороидальной оболочки кванта электромагнитной энергии.
7. $R_{\text{зр}} = \frac{G \cdot m_{\text{зр}}}{c^2}$ - радиус гравитационного кольца нематериального элемента среды пространства.
8. $m_{\text{зр}} = \frac{R_{\text{зр}} \cdot G}{c^2} = \text{var}$ - масса гравитации нематериального элемента среды пространства, пропорциональная его радиусу.

9. $m_{эм} = \frac{h}{c \cdot \lambda_{эм}} = 10^{-8} (\kappa\Gamma)$ - электромагнитная инертная масса элемента среды пространства.

10. $L = \lambda_0 = \sqrt{\frac{2\pi Gh}{c^3}} = c \frac{\Phi_0}{U_0} = 1,019 \cdot 10^{-34} (м)$ - начальный размер «невозбужденного» нематериального элемента среды пространства.

11. $r_{сеч.об.тор}$ - радиус сечения тороидальной оболочки кванта электромагнитной волны.

12. $\vec{F}_0 = \frac{c^4}{G} = 4\pi\epsilon_0 U_0^2 = 1,2 \cdot 10^{44} (Н) = \text{const}$ - постоянная сила гравитации элемента нематериальной среды.

13. $\Phi_0 = \frac{2\pi}{q_{э/м}} mcr = \frac{mc\lambda}{\sqrt{2\epsilon_0 \cdot hc}} = \sqrt{\frac{h}{2\epsilon_0 c}} = 3,53 \cdot 10^{-16} (Вб)$ - магнитный поток через кольцо со сверхпроводящим током для электронов.

14. $q_{э/м} = \sqrt{2\epsilon_0 \cdot hc} = \frac{\Phi_0}{60\pi}$ - квантово-механический заряд.

15.

$m_{эп} = m_{э/м} = \frac{e^2 r_0}{G} = \sqrt{\frac{hc}{2\pi \cdot G}} = m_0 = \frac{\Phi_0 U_0 2\epsilon_0}{c} = \Phi_0 U_0 2\epsilon_0^2 \rho = \Phi_0 U_0 240\pi\epsilon_0^2 = 10^{-8} (\kappa\Gamma)$ - потенциальная электромагнитная (инертная) и гравитационная массы.

16. $U_0 = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{F_0}{\pi \cdot \epsilon_0}} = 0,5 \cdot 10^{27} (В)$ - электродвижущая сила (электрический потенциал, напряжение электрическое), т.е. электрический потенциал, вызывающий в сверхпроводящем кольце ток полностью определяется значением суперсилы F_0 . Следовательно, так называемые «сторонние силы», вызывающие движение зарядов в электромагнитном поле, описываемом уравнениями Максвелла, **есть силы гравитации.**

17. $t_0 = \frac{\Phi_0}{U_0}$ - время (один оборот вектора $\vec{F}_0$).

18. $S \approx \frac{1}{2} \lambda_0 \frac{\lambda_{э/м}}{\lambda_{эп}} = \frac{\lambda_{э/м}^2}{2\lambda_0}$ - путь, пройденный квантом (фотоном) в зависимости от величины длины электромагнитной волны.

19. $\rho = \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}} = 120\pi (Ом)$ - волновое сопротивление вакуума.

Введение

Попытки разработки теории объединения взаимодействий на основе СТО, ОТО Эйнштейна и электродинамики и квантово-механических взаимодействий в микромире, называемой теорией релятивистской квантовой гравитацией, не принесли каких-либо положительных результатов. В настоящее время имеется ряд работ по взаимоотношению двух направлений развития современной квантовой теории: квантовой теории поля и теории струн. Анализ данных теорий приводит к

ограничению области квантово-гравитационных явлений, что косвенным образом ведет к т.н. планковским величинам длины, массы и времени, составленным, как правило, из фундаментальных физических постоянных **cGh**. Количество используемых в теории фундаментальных констант говорит о границах её применимости. Так общая теория относительности использует две константы **cG**, специальная теория относительности – **c**, релятивистская квантовая механика – **ch**, нерелятивистская квантовая механика – **h**. Теория, построенная с использованием трех фундаментальных констант **cGh**, получила название единой физической теории. Считается, что эта теория будет представлять собой т.н. планковскую физику, "работающую" в области планковских величин. Автором настоящей статьи, начиная с 1987г., были заложены основы единой теории взаимодействий на основе трёх фундаментальных констант **cGh**. В 2014г. вышла в свет монография автора «Теория **cGh** и движители на новом физическом принципе» [1]. Теория основана на взаимосвязанном синхронном изменении электромагнитной и гравитационной энергии кванта (фотона) при его распространении в пространстве в соответствии с **Законом обратной связи** гравитационной и электромагнитной волн:

$$\lambda_{cp} \cdot \lambda_{э/м} = \lambda_0^2 . \text{ Кстати, все планковские величины: длина, масса, время}$$

жизни кванта, а также вновь полученные – магнитный поток, электродвижущая сила, пройденный квантом путь в пространстве, и др., получены из теории автоматически, в отличие от ранее существовавшего метода перебора и сочетания констант **cGh**. Также из теории следует иное, чем принято в настоящее время, понимание пространства и времени.

1. Пространство.

1.1. Краткий исторический экскурс в эволюцию понимания пространства.

История понятия пространство, возможно, начинается издревле вместе с осознанием человека его места в окружающей Природе. Пространство для человека, чаще всего, представлялось как бесконечный объем пустоты.

Потребность человека в определении расстояний между объектами, площадей поверхности земли, объемов материальных тел привело к созданию мер для измерения в пространстве. Теоретический фундамент геометрии, основанной на измерении длин и площадей, заложил древнегреческий математик Евклид в 3 веке до н.э. По Евклиду пространство представлялось пустотой.

Так человек пришел к пониманию протяженности пространства. Научное мировоззрение о пространстве можно разделить на два этапа становления физики: классической механики И. Ньютона и ОТО А. Эйнштейна. В философии данные мировоззрения стали именоваться как субстанциональные и реляционные. Ньютон полагал, что пространство – вечное, неизменное вместилище материи, неограниченное и бесконечное. Пространство Ньютона не может сжиматься, растягиваться и искривляться. Более 150 лет в науке господствовали Ньютоновы принципы понимания окружающего мира. И только в середине XIX века на основе четырех векторных уравнений электромагнитного поля шотландского физика Д.К. Максвелла в науку было введено понимание значительности скорости света, являющейся электродинамической константой в этих уравнениях. Возникло противоречие между конечной скоростью передачи взаимодействий и принципом относительности Галилея - основой модели пространства Ньютона. Механика Ньютона и уравнения Максвелла требовали для распространения электромагнитного поля некой среды, названной эфиром.

Пространство по Эйнштейну создается материальными объектами, существующими в нём. Более того, пространство не существует без материи и создается в результате некоего взрыва бесконечно сжатой точки – математической сингулярности в уравнениях Эйнштейна. «Это старая история. Сперва создают

абстракции, отвлекая их от чувственных вещей, а затем желают познавать эти абстракции чувственно, желают видеть время и обонять пространство» [2, С.203]. Это пространство может искривляться под действием гравитации и имеет неевклидовую геометрию. Используя теоретические работы Анри Пуанкаре по теории относительности, осознанно или неосознанно без ссылки на автора воспользовался соотношением для энергии и массы $E=mc^2$ Анри Пуанкаре «Об измерении времени»

(1895г.), придав электродинамической константе $c = 1/\sqrt{\epsilon_0 \cdot \mu_0}$ Д. К. Максвелла характер универсальной постоянной – скорости света, Эйнштейн на основе т.н. мысленных экспериментов и сомнительных опытов Майкельсона отказался от среды - эфира и создал ОТО, основу которой составил четырехмерный континуум пространства–времени. Абсолютным стал четырехмерный континуум пространства-времени.

Хотя и в настоящее время СТО и ОТО А. Эйнштейна считаются общепринятыми научными теориями, но их критика продолжается до сих пор. Так академик А.А. Логунов в своей релятивистской теории гравитации и комментариях приводит множество фактов, противоречащих законам физики и природы: «...принятие ее (ОТО) концепции ведет к отказу от ряда фундаментальных физических представлений, лежащих в основе физики. Во-первых, это отказ от законов сохранения энергии-импульса и момента количества движения вещества и гравитационного поля вместе взятых, во-вторых, отказ от представления гравитационного поля как классического поля типа Фарадея – Максвелла, обладающего плотностью энергии-импульса» [3. С.40].

Принципиальная ошибка Эйнштейна в построении теории относительности – отсутствие диалектического понимания понятий пространства, времени, материи и среды распространения света и электромагнитных волн (эфира).

1.2. Пространство в теории квантовой гравитации.

Накопленные теоретические знания и факты экспериментальных опытов современной науки позволяют создавать новые теории, объединяя все известные фундаментальные взаимодействия на основе фундаментальных постоянных: c , G , $\hbar$. В свете новой научной парадигмы меняются представления о сущности пространства и времени.

Положения и выводы теории квантовой гравитации приводят к пониманию, что пространство нематериально, [1, с.57] вечно и бесконечно, не имеет границ и измерений, *первично* по отношению к материи. Пространство – это нематериальная среда, состоящая из бесконечного количества двумерных элементов, не взаимодействующих друг с другом. Так как элементы среды нематериальны, то в пространстве отсутствует движение и, в понимании человека – отсутствует время.

1.3. Элементы нематериальной среды пространства.

Элементы среды пульсируют относительно 2π , образуя т.н. виртуальные частицы.

Размер элементов нематериальной среды: $\lambda_0 = \sqrt{\frac{2\pi G \hbar}{c^3}} = 10^{-34} (м)$. Примерный вид

одного элемента нематериальной среды в стадии пульсации относительно 2π :



Рис. 1. Трансформация плоского нематериального элемента среды пространства в состоянии пульсации относительно 2π

Пояснения к рисунку 1:

-крайний левый эскиз элемента, находящегося в относительном покое (балансе электромагнитной и гравитационной длин волн);

- следующий эскиз элемента в состоянии разбаланса длин волн (схематично изображен тороидальный трехмерный корпус оболочки э/м энергии - тороид, объемом ($V = 2\pi^2 R_{ep} \cdot r_{top}^2$), при возникновении виртуальной частицы, черным цветом – гравитирующая пустота;

- третий элемент – возвращение в состояние баланса электромагнитной и гравитационной длин волн.

Управление возникновением и уничтожением виртуальных материальных частиц происходит в соответствии с Законом обратной связи при тождестве энергий $E_{э/м} = E_{ep}$:

$$\lambda_{ep} \cdot \lambda_{эм} = \lambda_0^2 = 10^{-68} (\text{м}) \quad (1)$$

-при $\lambda_{э/м} \gg \lambda_{ep}$ образуется квант э/м энергии, распространяющийся в поляризованной нематериальной среде со скоростью света;

- при $\lambda_{ep} \gg \lambda_{эм}$ возникает т.н. черная дыра, поглощающая материю.

Управление материальными процессами на основе обратной связи используется повсеместно с целью оптимизации и достижения положительных результатов, как в косной, так и живой природе. Более того, управление на основе обратной связи обнаружено в абстрактной деятельности человека, а именно – в математике: Теории чисел:

$$\pi(x) + q(x) = \eta \cdot x$$

$\pi(x)$ - количество простых чисел;

$q(x)$ - количество составных чисел;

$\eta = 0,2666(6)$ структурная постоянная Джойнт ряда чисел. [4, с.8]. На рис.2. показаны графики изменений простых и составных чисел. [5, с.49].

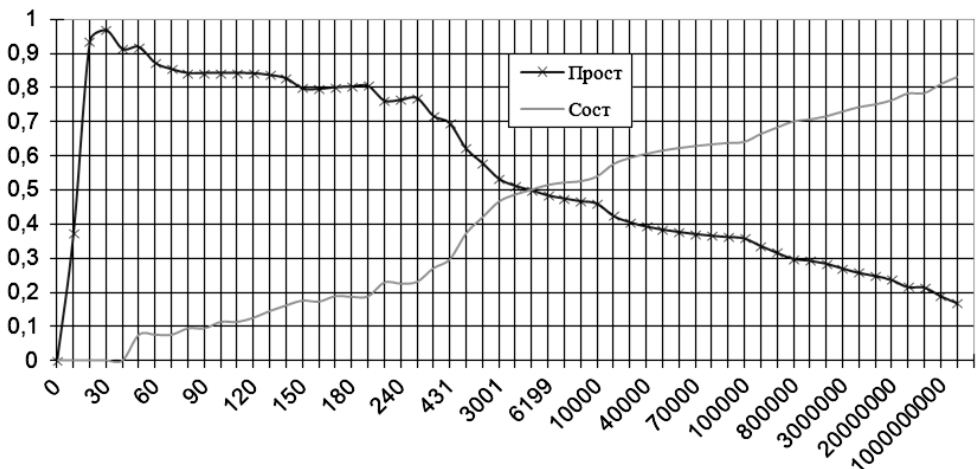


Рис. 2. Обратная связь простых и составных чисел в натуральном ряду

На рис.3 представим зависимость энергий гравитации и электромагнитного поля от радиуса элемента нематериальной среды:

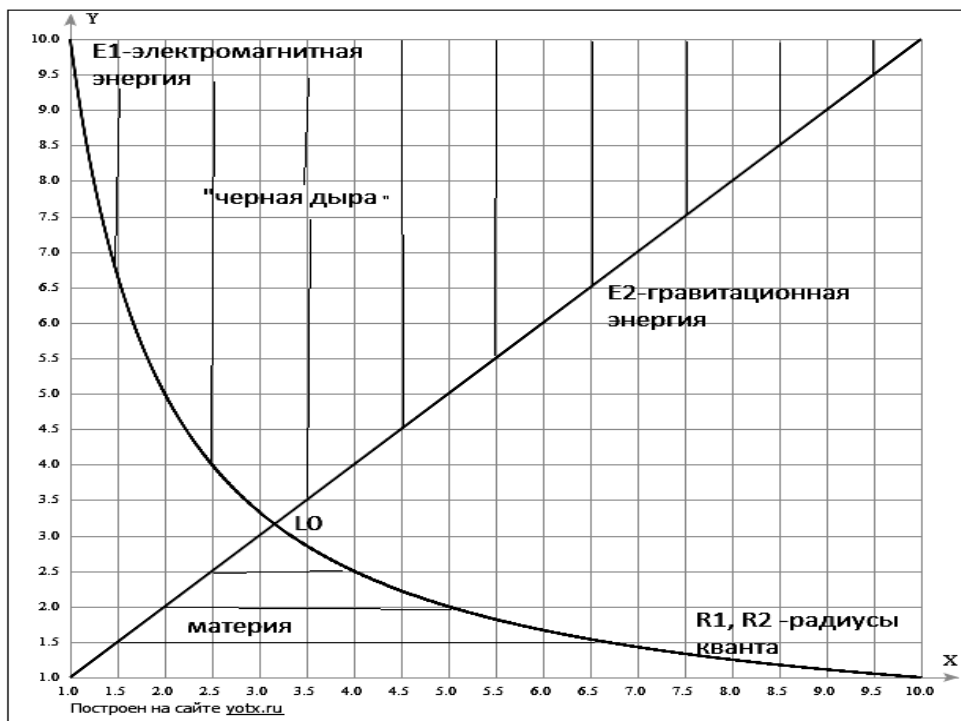


Рис. 3. Зависимость энергий от радиуса

Длительность процесса образования виртуальной материальной частицы из нематериальной среды в условных единицах измерения времени, принятых человеком конвенционально:

$$t_0 = \frac{\lambda_0}{c} = \frac{\sqrt{\frac{2\pi Gh}{c^3}}}{c} = \sqrt{\frac{2\pi Gh}{c^5}} = \frac{10^{-34}}{2,99 \cdot 10^8} = 3,344 \cdot 10^{-43} (\text{сек}) \quad (2)$$

«Механизм» возникновения материальных виртуальных частиц проиллюстрируем рис.4. и пояснениями к нему.



Рис. 4. Элемент нематериальной среды пространства

Элемент среды – круг нулевой толщины, ограничивающий ничто (вакуум) с векторной сжимающей по периметру круга в его центр силой гравитации

$$\vec{F}_0 = \frac{c^4}{G} = 10^{44} (H) \quad . \quad \text{Длина окружности} \quad L = \lambda_0 = \sqrt{\frac{2\pi Gh}{c^3}} = 10^{-34} (м) \quad .$$

В нейтральном (нематериальном) состоянии квантово-гравитационный элемент среды имеет баланс электромагнитной и гравитационной энергий:

$$E_{cp} = E_{э/м} \quad (3)$$

Уменьшение площади круга нулевой толщины из-за действия упругой силы гравитации (соответствует сторонним силам в векторных уравнениях Максвелла), направленной к центру круга, приводит к возникновению электрического поля и – электрического тока сверхпроводимости по периметру данного круга (аналогично возникновению электрического заряда и воздушного пробоя при упругой деформации пьезокристалла). Вследствие этого возникает магнитный момент и, в конечном итоге – электромагнитное поле виртуальной частицы. И так как возбужденный элемент находится в среде аналогичных (невозбужденных) элементов, то среда поглощает избыток э/м поля.

1.4. Черные дыры в космосе, их возникновение и существование.

Как уже было отмечено выше, при $\lambda_{cp} \gg \lambda_{эм}$ возникает т.н. черная дыра, поглощающая материю. Именно неустойчивость максимально симметричной среды приводит к возникновению больших нематериальных вакуумных сред, поглощающих материю, путем потери материей одной из трех измерений. Покажем схематично строение черной дыры и физические процессы в ней.

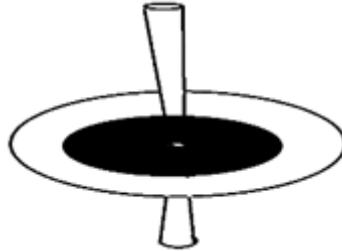


Рис. 5. Схематичный рисунок т.н. черной дыры в космосе

Гало по периметру черной дыры образовано как притягивающейся к ней материей извне, так и – излучением самой черной дыры.

Излучение черной дыры происходит периодами, импульсно и зависит от количества поглощаемого вещества. При поглощении материи площадь черной дыры увеличивается, при этом в центре черной дыры возникает большая площадь, где энергия гравитации приближается к нулю. Что вызывает более интенсивное излучение высокоэнергетичных частиц и э/м поля из центра.

Поясним сказанное формулами:

E_{cp} – энергия гравитации зависит от произведения постоянной силы гравитации -

$$F_{0cp} = \frac{c^4}{G} = 10^{44} (H) = const \text{ и радиуса } R_{cp} = \frac{G \cdot m_{cp}}{c^2} \text{ черной дыры,}$$

$$E_{cp} = F_{0cp} \cdot R_{cp}.$$

В центре черной дыры $R_{cp} \rightarrow 0$, поэтому и высвобождается из центра э/м энергия в виде джета излучения. При этом площадь черной дыры уменьшается и далее – все повторяется.

1.5. «Физическое» пространство.

Последние исследования в космологии приводят к постановке задачи «физического» пространства в смысле квантово-механического рождения Вселенной. «Вселенная и вместе с ней наблюдаемое пространство, вероятно, возникают из состояния, к которому понятия классических длительностей и длин неприменимы» [6, с. 39]. Значительное место в космологии уделяется эволюции Вселенной вблизи планковского времени (см. формулу 2), чтобы избежать сингулярности и вопросов

происхождения нашего мира введением циклической Вселенной. Академиком Я.Б. Зельдовичем в конце 80-ых годов XX-ого столетия была выдвинута идея рождения Вселенной из «ничего», то есть замена космологической сингулярности на *квантово-гравитационный* процесс возникновения материального мира. «Предполагается, что в начальном состоянии не было ничего, кроме вакуумных колебаний всех физических полей, включая гравитационное. Поскольку понятия пространства и времени являются существенно классическими, то в начальном состоянии не было реальных частиц, реального метрического пространства и времени. Считаем, что в результате квантовой флуктуации образовалась классическая *трехмерная* геометрия (пространства А.Б.). Конечность трехмерного объема является необходимым условием такого процесса» [7, с.39].

Так как мы определили пространство первичным, по отношению к материи, состоящим из нематериальной среды с элементами однородной структуры квантово-гравитационного характера с хаотическим распределением элементов в среде, то эта среда и, вместе с ней пространство имеют симметричный характер. Как известно, симметричная фаза произвольной квантово-гравитационной среды является наиболее нестабильной и неустойчивой.

Локальная неустойчивость в нематериальной среде может возникнуть спонтанно, либо под воздействием энергетического фактора и привести к лавинообразному нарушению симметрии среды с возникновением материальных квантов э/м поля.

Таким образом, материя (вещество и поле), распределенная в части пространства, занимает присущей материи трехмерный объем. Эта часть пространства и называется нашей Вселенной. Человек вместе с его Разумом интересуется расположением материальных объектов, протяженности (длины, ширины, высоты) объектов и расстояниями между объектами. С этой целью люди конвенционально выбрали меру длины материального объекта, взяв за эталон длины 1 метр - это длина пути, проходимого светом в вакууме за $(1 / 299\,792\,458)$ секунды. Первоначальное определение меры длины в 1 метр было принято 30 марта 1791г. Через длину меридиана:

- как одна сорокамиллионная часть Парижского меридиана (то есть одна десятиллионная часть расстояния от северного полюса до экватора по поверхности земного эллипсоида на долготе Парижа).

2. Время.

Анализ человеком движения материи вообще и движение материальных объектов, в частности, требует, так или иначе, выработки определенной меры измерения интенсивности и длительности движения. Таким образом, человек пришел к необходимости определиться в принятии определенной меры измерения длительности движения. Исторически это происходило следующим образом: Жители Древнего Египта делили дневную и ночную половины суток каждую на 12 часов уже, по крайней мере, с 2000 года до н. э. В 1000 году персидский учёный Аль-Бируни определил времена полнолуний для конкретных недель через количество дней, часов, минут, секунд, третей и четвертей, отсчитывая от полудня воскресенья [8.]

В качестве меры длительности в настоящее время принята единица измерения:

«Секунда, обозначение с, является единицей времени; её величина устанавливается фиксацией численного значения частоты сверхтонкого расщепления основного состояния атома цезия-133 при температуре 0 К, равным в точности $9\,192\,631\,770$, когда она выражена единицей СИ s^{-1} , что эквивалентно Гц» [8].

Численные результаты измерения длительности процессов и результаты измерения длин относятся только к материи, материальным объектам, и ни в коем случае, не имеют отношения ни к физическому, ни, тем более, к истинному пространству. Введение указанных выше мер измерения размеров объектов и расстояний между ними в трехмерном объеме пространства и длительности процесса движения материи, названной временем, позволило человеку ориентироваться и

развиваться в окружающем его мире. Издревле человек использовал в качестве измерительных инструментов веревки и палки, размеченные т.н. локтем и саженью, соответствующие средним размерам конечностей человеческого организма; для измерения времени человек пользовался солнечными и песочными часами. С появлением механических часов и метрических линеек наметился прогресс в изучении свойств природы.

Если размеры материальных объектов мы не только можем измерить, но можем почувствовать органами чувств, например, можем отличить плод вишни от яблока с закрытыми глазами, можем оценить расстояние между близко расположенными объектами. То, почувствовать, увидеть, услышать время мы не только не можем, но и найти его с помощью каких-либо технических средств не представляется возможным. Времени попросту в природе нет. Механические, электронные, атомные часы выполняют роль измерителей длительности процессов движения материальных объектов с помощью условной, конвенционально принятой единицы измерения времени.

Как было сказано ранее, лавинообразное спонтанное изменение состояния симметричной среды ПРОСТРАНСТВА из-за случайной квантово-гравитационной флуктуации энергии элементов среды, приводит к образованию квантов (фотонов) э/м поля. Образовавшийся таким образом свет из-за хаотических столкновений фотонов друг с другом приводит к образованию частиц вещества из фотонов света, потерявших при этом энергию внешнего движения в пространстве. Вселенной «выгодно» сохранять энергию излучения в веществе для продолжительного существования в пространстве.

Материя (вещество и поле) имеет цикл существования в пространстве: рождение, существование, поглощение в пространстве. Не только косная, но и живая материя имеет т.н. циклы существования и жизни. Подмечая эти закономерности природы, человек придал длительности процессов движения материи их, как бы, физическое свойство времени. Хотя, как физическая сущность – ВРЕМЯ не существует и является осознанным Образом длительности существования материи в Разуме человека. [9].

Заключение

1. Реальное ПРОСТРАНСТВО представляет собой нематериальную, вечную, бесконечную, не имеющую измерений среду, состоящую из нематериальных, хаотически расположенных в среде плоских нулевой толщины элементов.

2. Физическое пространство – трехмерная область ПРОСТРАНСТВА с распределенным в ней веществом и полем (материей). Материя не влияет на ПРОСТРАНСТВО глобально, т.е. не вносит ощутимых изменений его, вместе с тем, имея в каждом атоме значительно меньшие гравитационные кольца, в сравнении с гравитационными кольцами нематериальных элементов среды ПРОСТРАНСТВА,

3. ($r_{гр.материи} \ll R_{гр.элементов.среды}$) "ощущает" на себе их давление (гравитацию).

4. Квантово-гравитационные элементы материальной среды ПРОСТРАНСТВА, представляют собой плоские нулевой толщины окружности, размером (радиусом

окружности) $L = 10^{-34}(\text{м})$ и массой, в возбужденном состоянии, $m_0 = \sqrt{\frac{hc}{2\pi G}} = 2,17 \cdot 10^{-8}(\text{кг})$. В возбужденном состоянии эти элементы среды представляют собой тороид электромагнитного поля, в середине которого находится нематериальное плоское гравитационное поле.

5. Условие возникновения виртуальных частиц и, при локальном возбуждении ПРОСТРАНСТВА, - фотонов в соответствии с Законом обратной связи:

$$\lambda_{гр} \cdot \lambda_{эм} = \lambda_0^2 = 10^{-68}(\text{м})$$

$$\lambda_{э/м} \gg \lambda_{ер}.$$

6. Условие образования черной дыры:

$$\lambda_{ер} \gg \lambda_{эм}.$$

Время, такого понятия вообще не существует на самом фундаментальном уровне материи. «Время», на самом деле является измеримым эффектом глобальных изменений мира вокруг нас. Учёные из НИСТ утверждают, что их сверхточные часы не измеряют время вообще: время определяется отметками на часах. По сути, время позволяет нам создать порядок в жизни: не придумай мы такое понятие, как «время», вокруг был бы полный хаос. Как физическая сущность – ВРЕМЯ не существует и является осознанным образом, в Разуме человека, длительности существования материи.

Литература

1. *Баяндин А. В.* Теория CGh и движители на новом физическом принципе. Научное издание. -2014. - 80с. Типография 24\7. Новосибирск, Родники 3\4. [Электронный ресурс]: URL: <http://bajandin.narod.ru/K4.pdf/>
2. *Фридрих Энгельс* Диалектика природы. – М.: Политиздат, 1987. – XVI; - 349с.
3. Вселенная, астрономия, философия. – М.: Издательство Московского Университета / под. ред. Д. Я. Мартынова, В. В. Казютинского, Ф. А. Цицина. 1988. С. 192.
4. *Баяндин А. В.* К распределению простых чисел в натуральном ряду чисел. – Новосибирск: Издательство «НАУКА». -1999. С. 40.
5. *Баяндин А. В.* Методологический принцип обратной связи в естествознании. – Новосибирск: Издательство типографии Института теплофизики СО РАН. Отв. Редактор д. фил. н., профессор А.Л. Симанов. -2003. С. 100.
6. Вселенная, астрономия, философия. – М.: Издательство Московского Университета / под. ред. Д. Я. Мартынова, В. В. Казютинского, Ф. А. Цицина. Л. П. Грищук. Происхождение пространства-времени. -47с. 1988.- 192с.
7. Вселенная, астрономия, философия. – М.: Издательство Московского Университета / под ред. Д. Я. Мартынова, В. В. Казютинского, Ф. А. Цицина. Я. Б. Зельдович. Рождение Вселенной из «ничего». С. 39.
8. Википедия. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BD%D0%B4%D0%B0>
9. Великое уравнение доказывает, что времени вообще не существует. [Электронный ресурс]: URL: <http://www.factroom.ru/facts/48212>

24.01.16г. © А. V. Bajandin.

Perspective aspects of elaboration of physical and topological concepts on time

Zlobin I. (Republic of Finland)

Перспективные аспекты развития физико-топологических представлений о времени

Злобин И. В. (Финляндская Республика)

Злобин Игорь Владимирович / Zlobin Igor – ведущий специалист,
член Финляндской астрономической ассоциации,

Отдел технической и программной поддержки компьютерного центра,
Высшая техническая школа «SETMO», г. Хельсинки, Финляндская Республика

Аннотация: в данном исследовании проводится попытка обобщить ряд понятий топологии на Время. Даются определения таким темпоральным параметрам Времени, как Будущее (F), Настоящее (PR) и Прошое (P). Смоделирована ситуация, в которой наглядно представлено наличие границ (F_{bottom} , PR_{bottom} , PR_{top} и P_{bottom}) у вышеуказанных Временных компонент и их взаимное расположение по отношению друг к другу. Вводится понятие универсального множества Времени – U_T . Сформулированы и доказаны следующие предложения: 1) показано, что наличие пустого множества $\emptyset$, как этого требует определение топологии, на универсальном множестве Времени U_T не отождествляется; 2) указано, что Настоящее (PR), как один из темпоральных параметров Времени, имеет вариационный характер и не входит в явном виде в универсальном множестве Времени. Обсуждается физическая интерпретация полученных результатов.

Abstract: the present research makes an attempt to summarize some ideas of topology for Time. The formulated definitions to such temporal parameters of Time as Future (F), Present (PR) and Past (P). The simulated situation, wherein clearly demonstrates the borders availability of the above mentioned temporal components and their mutual position to each other. It is introduced the conception of the universal set of Time – U_T . Formulated and proved such proposals: 1) the shown that existence the empty set $\emptyset$, as required by the definition of the topology on the universal set Time U_T is not identified; 2) it is indicated that Present (PR), as one of temporal parameters of Time has variation character and not included in an obvious kind in the universal set of Time. It is discussed the physical interpretation of the results.

Ключевые слова: время, будущее, прошлое, настоящее, множество, буль, хокинг.

Keywords: time, future, past, present, set, hawking, boole.

УДК 530.7

PACS number(s): 02.40.Re; 95.75.Wx

Время, как форма движения материи представляет собой детерминированную систему с жёсткими причинно-следственными связями. Эти связи характеризуются устойчивой консеквентной сменой таких хронологических параметров, как – Прошое, Настоящее и Будущее. К разряду общих фундаментальных свойств Времени, принятых сегодня в физике, наиболее точно установленными являются: гомогенность и изотропность [3, с. 45]. Здесь и везде термины: Время, Прошое, Настоящее и Будущее будем записывать с заглавной буквы там, где о них говорится, как о реальных физических объектах.

С точки зрения существующей реальности разумно допустить, что Прошое, Настоящее и Будущее могут коррелировать с понятием темпоральных областей Времени. На «стреле» Времени [5, с. 23] они группируются следующим образом: Будущему принадлежат точки Времени, лежащие над Настоящим и Прошлым, Настоящее занимает промежуточное положение между областями Прошлого и

Будущего, а Прошлое проецируется на ту часть на «стреле» Времени, которая располагается ниже зоны включающей точки Времени Настоящего и тем более точки Времени Будущего (Рис. 1). Такая картина естественно непротиворечива как в отношении континуальности Времени, так и с точки зрения хронологии событий.

Здесь и всюду, примем такие сокращённые условные обозначения для Будущего – F (future); для Настоящего – PR (present); для Прошлого – P (past).

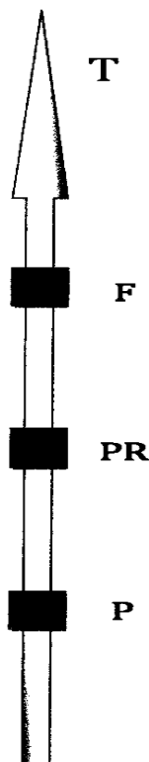


Рис. 1 «Стрела» Времени с заданными темпоральными точками

С физической точки зрения целесообразно отметить, что в данном анализе не проводится разделение Будущего и Прошлого на хронологическое и каузальное. Специфика принятия такого решения заключается в том, что С. Хокинг и Дж. Эллис [5, 32] показали: «...в физически реалистических решениях условие причинности и хронологическое условие эквивалентны». Таким образом, в данном исследовании оперируем моделью максимально приближенной к реальным макрофизическим процессам, т. е. начальные условия задаются базисом, основывающимся на необратимости Времени реального Мира [2, с. 53].

Для ясности понимания квинтэссенции предлагаемых ниже понятий и предложений необходимо ввести ряд обозначений. Это продиктовано тем, что в настоящее время трудно найти достаточно ясную и координатную программу, иллюстрирующую физическую концепцию Времени.

Обозначим через T^n Время n – измерений, т. е. множество всех возможных наборов n чисел $(t_1, t_2, \dots, t_n)$ с обычной топологией. Пусть $\frac{1}{2} T^n_{\text{bottom}}$ означает «нижнюю половину» T^n т. е. область T^n в которой $t < 0$ (область Прошлого – P). И пусть $\frac{1}{2} T^n_{\text{top}}$ означает «верхнюю половину» T^n , в которой $t > 0$ (область Будущего – F). Тогда можно задать отображение Ω некоторого открытого множества $Q \subset \frac{1}{2} T^n_{\text{bottom}}$ на открытое множество $Q' \subset \frac{1}{2} T^n_{\text{top}}$ если координаты $(t'_1, t'_2, \dots, t'_m)$ точки $\Omega(\alpha)$ в Q' является образом координат $(t_1, t_2, \dots, t_n)$ точки α в Q . Говоря об n – измерении Времени

Т в начале абзаца, мы естественным образом однозначно ожидаем, что на макро– и мегамигасштабах окружающей нас физической реальности Время имеет одно измерение, т. е. $n = 1$. И, как следствие, будет наблюдаться свертывание координат к виду t_1 и t'_1 , а $T^n \rightarrow T^1$. Правда, пока остаётся открытым вопрос относительно существования многомерности Времени на планковском уровне [4, с. 375].

Зададим универсальное множество Времени U_T – множество, состоящее из всех элементов Времени, рассматриваемых в этом анализе. Данное универсальное множество однозначно определено, потому что точно указана область, в которой оно рассматривается. Предметная область – это Время и все связанные с ним темпоральные параметры. В нашем случае U_T тождественно Времени T^1 , $T^1 \equiv U_T$. Вместе с универсальным множеством Времени U_T имеет место набор (F, Ω_F) и (P, Ω_P) , где Ω_F, Ω_P – биективное отображение F и P соответственно на такие открытые множества в T^1 , что:

1) образуют покрытие U_T , т. е. $U_T = F \cup P$;

2) если $F \cap P$ не пусто (заметим, что это условие выполняется всегда, потому что пересечение множества Будущего F и множества Прошлого P образует множество Настоящего PR , т. е. $(F \cap P = PR)$, то композиция

$\Omega_F \circ \Omega_P^{-1}: \Omega_P(F \cap P) \rightarrow \Omega_F(F \cap P)$ есть отображение некоторого открытого подмножества T^1 на открытое подмножество T^1

Следуя общепринятым математическим принципам введения понятия топологии, сформулируем критерии, образующие конструкцию топологического Времени. На универсальном множестве Времени U_T группируется структура топологического Времени, если задано собрание $\{F, PR, P\} \in U_T$ её подмножеств, обладающих следующими свойствами:

1) собрание $\{F, PR, P\}$ и пустое множество $\emptyset$ принадлежат U_T ;

2) объединение любого числа множеств собрания $\{F, PR, P\}$ и пересечение любого числа множеств собрания $\{F, PR, P\}$ принадлежит $\{F, PR, P\}$.

Собрание $\{F, PR, P\}$ удовлетворяющее условиям 1) и 2) называется топологией на универсальном множестве Времени U_T . А, значит дублет – U_T и $\{F, PR, P\}$ образуют топологическое Время.

Таким образом, можно уверенно констатировать, что на универсальном множестве Времени доминируют множества: Будущего, Настоящего, Прошлого и пустое множество.

В [5, с. 41] мы находим определения Будущему и Прошлому, которые оцениваются с точки зрения разделения их на хронологическое и причинное. Ниже сформулируем с математической точки зрения новые определения для Прошлого, Настоящего и Будущего. Это будут строго математические дефиниции, в которых содержаться более расширенные структурные сведения об этих темпоральных параметрах.

Определение 1. Множество Будущего (F) – это такое множество, в котором:

1) все точки Времени t'_i принадлежат этому множеству ($t'_i \in F$), причём $F = \bigcup_i t'_i$;

2) все точки Времени лежат на временной оси так, что образуют открытое множество, каждая точка которого является внутренней $t'_i \in \text{int } F$;

3) существует минорант $\hat{F}_{\text{bottom}}$, нижняя граница этого множества представляет собой множество всех граничных точек, являющихся элементами частично упорядочного множества, которые предшествуют любому элементу данного множества (Рис. 2).

Из этого определения вытекает, что множество Будущего ограничено снизу, т. е. существует такое число точек Времени τ' , что для любого $t' \in F$ выполняется $t' \geq \tau'$ (в кванторах: $\exists \tau': \forall t' \in F \Rightarrow t' \geq \tau'$), и, как следствие, оно содержит минимальный элемент $\inf F$.

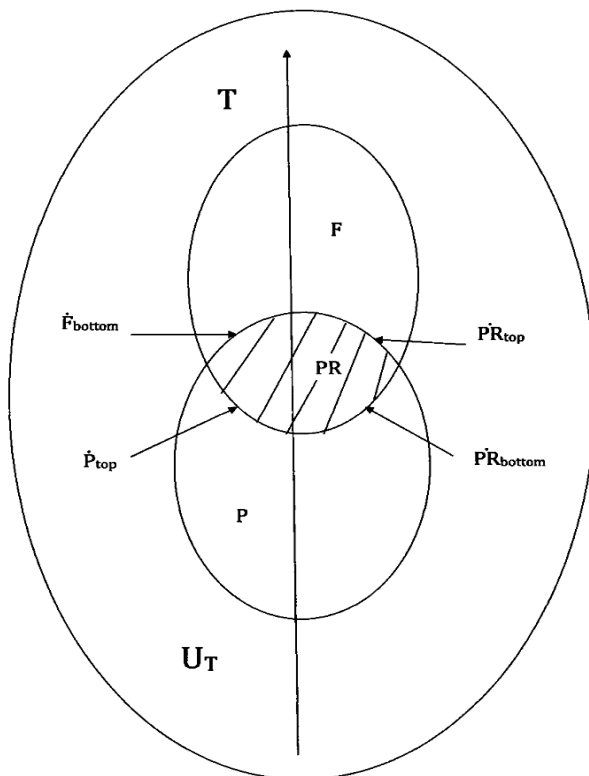


Рис. 2. Групповое расположение темпоральных областей универсального множества Времени

Определение 2. Множество Прошлого ($\mathbf{P}$) – это такое множество, в котором:

1) все точки Времени t_i принадлежат этому множеству ($t_i \in \mathbf{P}$), причём $\mathbf{P}$

$$= \bigcup_i t_i ;$$

2) все точки Времени лежат на временной оси так, что образуют открытое множество, каждая точка которого является внутренней $t_i \in \text{int } \mathbf{P}$;

3) существует мажорант $\dot{P}_{\text{top}}$, верхняя граница этого множества представляет собой множество всех граничных точек, являющихся элементами частично упорядоченного множества, которому предшествует любой элемент данного множества (Рис. 2).

Из этого определения вытекает, что множество Прошлого ограничено сверху, т. е.

существует такое число точек Времени τ , что для любого $t \in \mathbf{P}$ выполняется $t \leq \tau$ (в

кванторах: $\exists \tau: \forall t \in \mathbf{P} \Rightarrow t \leq \tau$), и, как следствие, согласно лемме Цорна [1, с. 159], оно

содержит максимальный элемент $\sup \mathbf{P}$.

Определение 3. Множество Настоящего ($\mathbf{PR}$) – это такое множество, в котором:

1) все точки Времени t_i'' принадлежат этому множеству ($t_i'' \in \mathbf{PR}$), причём $\mathbf{PR} = \bigcup_i t_i''$;

2) все точки Времени лежат на временной оси так, что образуют множество (полученное путём пересечения множеств Будущего и Прошлого), каждая точка которого является внутренней $t_i'' \in \text{int } \mathbf{PR}$;

3) существуют мажорант $\mathbf{PR}_{\text{top}}$ и минорант $\mathbf{PR}_{\text{bottom}}$, верхняя и нижняя границы этого множества (Рис. 2).

Из этого определения вытекает, что множество Настоящего ограничено как сверху, так и снизу. То есть, существует такое число точек Времени τ'' , что для любых $t'' \in \mathbf{PR}$ выполняется $t'' \leq \tau''$ и $t'' \geq \tau''$ (в кванторах: $\exists \tau: \forall t \in \mathbf{PR} \Rightarrow t \leq \tau$ $\wedge \exists \tau: \forall t'' \in \mathbf{PR} \Rightarrow t'' \geq \tau''$), и, как следствие, оно содержит и минимальный элемент $\inf \mathbf{PR}$, и максимальный элемент $\sup \mathbf{PR}$.

На Рис. 2 показана Эйлера–Венна диаграмма [1, с. 273], которая наглядно демонстрирует физический смысл вышеуказанных дефиниций. На этой диаграмме уверенно просматривается калибровка между границами Будущего, Настоящего и Прошлого.

Определение 4.

Минорант Настоящего состыкован с мажорантом Прошлого, и мажорант Настоящего соединен с минорантом Будущего. Эти границы гладко сшиваются между собой без разрывов.

Из этого определения вытекает тождество вида

$$\begin{aligned} \mathbf{PR}_{\text{top}} &\equiv \dot{\mathbf{F}}_{\text{bottom}} \\ \mathbf{PR}_{\text{bottom}} &\equiv \dot{\mathbf{P}}_{\text{top}} \end{aligned} \quad (1)$$

Определившись по общим ключевым вопросам топологической интерпритации конструкции Времени [2, с. 53], перейдём к анализу двух частных положений, которые тесным образом связаны с топологией Времени.

Поскольку, с одной стороны, при задании топологического Времени мы руководствовались строгими принципами топологии, как одной из основных математических структур, а с другой стороны – оперируя реальной спецификой хронологической изменчивости в сложных и масштабных системах, то, в связи с вышеизложенным, необходимо выяснить физическую сущность таких составных частей Временной топологии, как пустое множество $\emptyset$ и множество Настоящего $\mathbf{PR}$. Сформулируем следующие две частные задачи.

Первая: доказать условность существования на универсальном множестве Времени U_T пустого множества $\emptyset$ и физически обосновать элиминировку этой категории на U_T .

Вторая: представить доказательства в пользу того, что Настоящее PR имеет вариационный характер, который выражается в том, что при общих физических оценках PR не входит в U_T в явном виде.

Наиболее полное решение поставленных задач можно получить в том случае, если к ним применить алгоритмы алгебры Георга Буля (G. Boole) [1, с. 23]. Эта алгебра производит теоретико-множественные операции над множествами. Она имеет своеобразные законы действия, которые существенно отличаются от законов действия над числами. Ниже будут представлены доказательства Предложений 1 и 2. Для этого применяются следующие операции:

а) коммутативность, б) дистрибутивность слева, с) дистрибутивность справа, d) ассоциативность.

Дополнительно учитывается, что:

- объединение множества с самим собой равно этому множеству;
- объединение множества с его дополнением равно универсальному множеству;
- пересечение множества с универсальным множеством равно этому множеству;
- пересечение множества с самим собой равно этому множеству.

Вышеуказанные операции выполняются для подчёркнутых членов математических выражений.

Сформулируем такое предложение:

Предложение 1.

В физически реалистических решениях на универсальном множестве Времени U_T не существует темпоральной области идентифицирующей с пустым множеством $\emptyset$.

Дано: $U_T, U_T = F \cup PR \cup P \cup \emptyset$

Доказать: $\neg \emptyset \rightarrow U_T = F \cup PR \cup P$

Доказательство:

1. Отдельно запишем общее выражение для универсального множества Времени

$$U_T = F \cup PR \cup P \cup \emptyset \quad (2)$$

2. В теории множеств всякое множество можно представить как пересечение некоторого множества и его дополнения. Под дополнением множества в алгебре Буля понимается множество всех элементов универсального множества, не принадлежащих исходному множеству. Таким образом, $\emptyset$ легко записать тремя

$$\text{способами: } \emptyset = F \cap \overline{F}, \emptyset = P \cap \overline{P}, \emptyset = PR \cap \overline{PR} \quad (3)$$

Интерпретация пустого множества в виде (3) не лишена физического смысла, поскольку в силу существования у Времени топологии необходимо учитывать все три темпоральных параметра Времени и их дополнения.

3. Учитывая (3) перепишем (2) в виде:

$$U_T = F \cup PR \cup P \cup (F \cap \overline{F}), \quad (4.1)$$

$$U_T = F \cup PR \cup P \cup (PR \cap \overline{PR}), \quad (4.2)$$

$$U_T = F \cup PR \cup P \cup (P \cap \overline{P}), \quad (4.3)$$

Здесь весьма важным является тот факт, что в булевой алгебре при правилах действия над множествами необходимо строго соблюдать чередования слева и справа членов в этих выражениях.

4. Проанализируем выражение (4.1)

$$U_T = \overline{F \cup PR \cup P \cup (F \cap \overline{F})} = \overline{F \cup (F \cap \overline{F})} \cup PR \cup P =$$

$$= [(F \cup F) \cap (F \cup \overline{F})] \cup PR \cup P = [F \cap U_T] \cup PR \cup P = F \cup PR \cup P.$$

Что и требовалось доказать, т. е. $U_T = F \cup PR \cup P$

5. Рассмотрим выражение (4.2)

$$\begin{aligned}
U_T &= F \cup \overline{PR \cup P \cup (PR \cap \overline{PR})} = F \cup \overline{(PR \cap \overline{PR})} \cup PR \cup P = \\
&= F \cup [(PR \cup PR) \cap (\overline{PR \cup PR})] \cup P = F \cup [\overline{PR \cap U_T}] \cup P = F \cup PR \cup P.
\end{aligned}$$

Доказали существование равенства вида $U_T = F \cup PR \cup P$

6. И в заключение проверим выражение (4.3)

$$\begin{aligned}
U_T &= F \cup PR \cup \overline{P \cup (P \cap \overline{P})} = F \cup PR \cup [(P \cup P) \cap (\overline{P \cup P})] = \\
&= F \cup PR \cup P \cup \overline{(P \cap \overline{P})} = F \cup PR \cup P
\end{aligned}$$

Получили финитный результат типа $U_T = F \cup PR \cup P$.

Проведём экспликацию полученных выше результатов применительно к реальным физическим условиям. Для этого сначала обратимся к определению $\emptyset$. Пустое множество – это множество, не содержащее ни одного элемента. Такого рода ситуации приводит к тому, что на универсальном множестве Времени U_T пустое множество – вырезано. А это значит, что на оси Времени T^1 трудно выделить точки для подобных темпоральных областей, которые имели бы конкретные координаты. Кроме того, в алгебре множеств за пустым множеством закреплена функция нуля алгебры чисел, т. е. аддитивная операция $\emptyset$ с любым произвольно выбранным множеством не меняет этого множества. Таким образом, для процессов, связанных с концепцией физического Времени, пустое множество выступает как нуль–момент Времени. Это соответствует такой точке, в которой отсчёт Времени равен нулю. Существование подобной точки можно гипотетически прогнозировать только в системе координат, коррелирующей с точкой начала инфляции Вселенной. На данном же этапе развития представлений о физических процессах окружающего нас Мира событий, начиная с уровня фундаментальных взаимодействий и заканчивая крупномасштабной структуры Вселенной, трудно найти такую темпоральную область, где бы реализовывалось вышеуказанное физическое явление.

Сформулируем следующее предложение:

Предложение 2.

Универсальное множество Времени U_T строго адекватно двум классам Временных множеств, которые пропорциональны только множеству Будущего F и множеству Прошлого P ($U_T \propto F \cup P$); а множество Настоящего PR имеет вариационный характер (δPR), т. е. оно неопределенно в явном виде.

Дано: $U_T, U_T = F \cup PR \cup P \cup \emptyset$.

Доказать: $\delta PR \rightarrow U_T = F \cup P$.

Доказательство:

1. Отдельно запишем общее выражение для универсального множества Времени

$$U_T = F \cup PR \cup P \cup \emptyset$$

2. Принимая во внимание доказательство Предложения 1, и поскольку $F \cap P = PR$, а также учитывая выражение (3), представим U_T в виде триплета:

$$U_T = F \cup (F \cap P) \cup P \cup (F \cap \overline{F}), \quad (5.1)$$

$$U_T = F \cup (F \cap P) \cup P \cup (PR \cap \overline{PR}), \quad (5.2)$$

$$U_T = F \cup (F \cap P) \cup P \cup (P \cap \overline{P}) \quad (5.3)$$

3. Исследуем вариант (5.1)

$$\begin{aligned}
U_T &= \overline{F \cup (F \cap P) \cup P \cup (F \cap \overline{F})} = \overline{F \cup (F \cap \overline{F})} \cup \overline{P \cup (F \cap P)} = \\
&= \overline{[(F \cup F) \cap (F \cup \overline{F})]} \cup \overline{[(P \cup F) \cap (P \cup P)]} = \overline{[F \cap U_T]} \cup \overline{[(P \cup F) \cap P]} = \\
&= \overline{F \cup [(P \cup F) \cap P]} = \overline{F \cup [(P \cup F)]} \cap \overline{[F \cup P]} = \overline{[F \cup [(P \cup F)]]} \cap \overline{[F \cup P]} = \\
&= \overline{[(F \cup F) \cup P]} \cap \overline{[F \cup P]} = \overline{[F \cup P]} \cap \overline{[F \cup P]} = F \cup P.
\end{aligned}$$

Таким образом, доказано, что выражение $U_T = F \cup P$ существует.

4. Анализ записи (5.2)

Перед доказательством целесообразно сделать следующее замечание. Так как Настоящее PR образовано пересечением Будущего и Прошлого, то легко представить, что дополнение множества Настоящего PR есть дополнение пересечения множеств Прошлого и Будущего, т. е. $\overline{F \cap P}$.

$$\begin{aligned} U_T &= F \cup (F \cap P) \cup P \cup (PR \cap PR) = \underline{F \cup (F \cap P) \cup P} \cup [(F \cap P) \cap (\overline{F \cap P})] = \\ &= F \cup P \cup (F \cap P) \cup [(F \cap P) \cap (\overline{F \cap P})] \Rightarrow \text{обозначим через } \Theta \text{ скобку } (F \cap P), \text{ а} \\ \text{через } \Xi \text{ скобку } (\overline{F \cap P}) &\Rightarrow F \cup P \cup \Theta \cup [\Theta \cap \Xi] \Rightarrow \\ &\Rightarrow F \cup P \cup \{[\Theta \cup \Theta] \cap [\Theta \cup \Xi]\} \Rightarrow \\ &\Rightarrow F \cup P \cup \{[(F \cap P) \cup (F \cap P)] \cap [(F \cap P) \cup (\overline{F \cap P})]\} = \\ &= F \cup P \cup \{[F \cap P] \cup U_T\} = F \cup P \cup \{F \cap P\} = F \cup \{F \cup P\} \cap \{P \cap P\} = \\ &= F \cup \{F \cup P\} \cap P = [F \cup \{F \cup P\}] \cap [F \cup P] = [\{F \cup F\} \cup P] \cap [F \cup P] = \\ &= [F \cup P] \cap [F \cup P] = F \cup P. \end{aligned}$$

Здесь верификационно установлено, что U_T не включает в себя ни пустое множество, ни множество Настоящего.

5. Разберём случай (5.3)

$$\begin{aligned} U_T &= F \cup (F \cap P) \cup P \cup (P \cap P) = F \cup (F \cap P) \cup [(P \cup P) \cap (P \cap P)] = \\ &= F \cup (F \cap P) \cup [P \cap U_T] = F \cup (F \cap P) \cup P = F \cup [(F \cup P) \cap (P \cup P)] = \\ &= F \cup [(F \cup P) \cap P] = [F \cup (F \cup P)] \cap [F \cup P] = [(F \cup F) \cup P] \cap [F \cup P] = \\ &= [F \cup P] \cap [F \cup P] = F \cup P. \end{aligned}$$

Имеет место конечный результат, в котором отражено, что только объединение множеств Будущего и Прошлого способствует формированию универсального множества Времени.

Заметим, что при доказательстве Предложений 1 и 2 сознательно приводятся полные записи алгебраических преобразований. Это необходимо делать, поскольку нужна полная ясность при использовании алгоритмов Булевой алгебры применительно к композиции, существующей между Прошлым, Настоящим и Будущим. Хорошо видно, что при доказательстве Предложения 2 учитывались и выводы, сделанные при доказательстве Предложения 1. При этом можно говорить о том, что Предложение 1 является частным случаем Предложения 2.

С физической точки зрения, представленная выше серия доказательств требует дополнительного разъяснения.

Для начала обратимся к Рис. 3. Эта диаграмма схожа по своей внешней форме с той, которая даётся С. Хокингом и Дж. Эллисом в [5, с. 78]. Но между ними имеется принципиальное различие. Если в [5] диаграмма создаётся, главным образом, для анализа составных секторов пространства, то в данной работе схема строится в ракурсе на темпоральные структуры Времени.

Итак, на Рис. 3 в левой части фигурирует универсальное множество Времени U_T . В U_T инъективны множества Будущего, Настоящего и Прошлого, которые являются подмножествами U_T . При этом должен соблюдаться принцип каузальности и условие пересечения F и P. Выберем на множестве Настоящего PR произвольную точку τ , где $\tau \in PR$. В связи с тем, что пересечение множества Будущего и Прошлого приводит к спонтанному образованию множества Настоящего, то если $\{\tau \in PR\} \wedge \{PR = F \cap P\} \Rightarrow \tau \in F \cap P = \{\tau: \tau \in F \wedge \tau \in P\}$. В правой же части схемы показано T^1 Время $n = 1$ – измерений. Посмотрим, каким образом трансформируется левая часть при отображении на T^1 .

Первый шаг: за счёт существования оператора взаимно-однозначного отображения Ω_F происходит выделение множества $\Omega_F(F)$ и области $\Omega_F(PR)$, т. е. $\Omega_F: F \rightarrow \Omega_F(F) \in T^1$ и $\Omega_F: PR \rightarrow \Omega_F(F \cap P) \in T^1$.

К тому же теперь координатой точки τ является координата $\Omega_F(\tau)$, т. е. $\Omega_F: \tau \rightarrow \Omega_F(\tau) \in T^1$. Причём, $\Omega_F(\tau) \in \Omega_F(F)$ и $\Omega_F(F \cap P) \in \Omega_F(F)$.

Второй шаг: при действии оператора взаимно-однозначного отображения Ω_P наблюдается отображение множества $\Omega_P(P)$ и области $\Omega_P(PR)$, т. е. $\Omega_P P \rightarrow \Omega_P(P) \in T^1$ и $\Omega_P: PR \rightarrow \Omega_P(F \cap P) \in T^1$. При этом, координатой точки τ является координата $\Omega_P(\tau)$, т. е. $\Omega_P: \tau \rightarrow \Omega_P(\tau) \in T^1$.

Где $\Omega_P(\tau) \in \Omega_P(P)$ и $\Omega_P(F \cap P) \in \Omega_P(P)$.

Третий шаг: композиция $\Omega_F \circ \Omega_P^{-1}$ обеспечивает последовательную транспозицию координаты $\Omega_P(\tau)$ на координату $\Omega_F(\tau)$, области $\Omega_P(F \cap P)$ на область $\Omega_F(F \cap P)$ и множества $\Omega_P(P)$ на множество $\Omega_F(F)$,

где Ω_P^{-1} – есть обратное отображение Ω_P . Хорошо видно, что на T^1 преобладают только два полных множества $\Omega_F(F)$ и $\Omega_P(P)$, т. е. множества Прошлого P и Будущего F . Что касается множества Настоящего PR , то оно, в той форме, в которой фигурирует на универсальном множестве Времени в левой части (Рис. 3), в явной на виде на T^1 не экстраполируется. Действительно, один сектор PR принадлежит F , т. е. $\Omega_F(PR) \in \Omega_F(F)$, а другой принадлежит P , т. е. $\Omega_P(PR) \in \Omega_P(P)$. С физической точки зрения наблюдается процесс темпорального расслоения Настоящего на два составных сектора. Эти сектора Времени ассоциируются как подмножества множеств Прошлого и Будущего. Наблюдается своего рода темпоральная неопределенность, т. е. фундаментально можно говорить о том, что Настоящее – это условно заданный Временной параметр. В связи с этим, весьма проблематично однозначно указать в реальном физическом Времени область эквивалентную Настоящему. И которая, к тому же, была бы принята за точную копию системы отсчёта, относительно которой эвентуально было бы жёстко указать детерминированные области Будущего и Прошлого. В реальных условиях окружающего нас Мира событий не представляется возможным отождествить такое решение. Хорошим примером в подтверждение вышесказанному служит принцип задания Настоящего методом хронологической градации. Здесь под хронологической градацией подразумеваются известные шкалы времени, например: секундная, минутная, часовая и т. д.

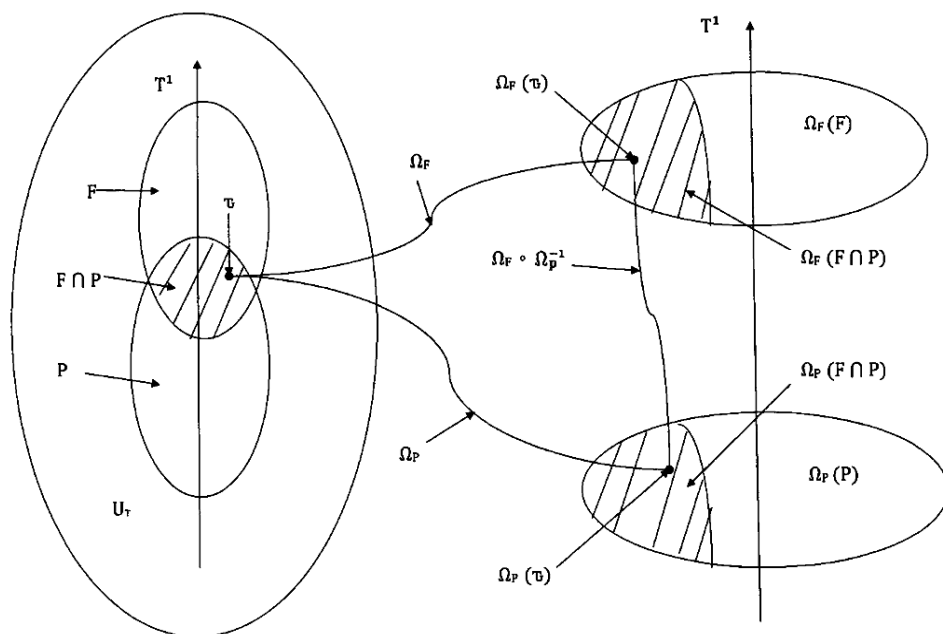


Рис. 3. Действие оператора взаимно-однозначного отображений для множеств F , PR , P

В зависимости от того, какие задаются начальные условия для $PR \{PR = f(\gamma), \text{ где } \gamma - \text{ шкала Времени}\}$, таким будет и выбор условия существования P и F . Главное, что выбор γ для Настоящего весьма неоднозначен и зависит от масштаба физических систем. Отметим также, что в силу темпоральной неопределенности PR данный Временной параметр будет иметь нечёткую фиксацию границ $\dot{PR}_{top}$ и $\dot{PR}_{bottom}$ на $U_T(T^1)$.

Таким образом, универсальное множество Времени U_T (T^n , Время n – измерений) в физически реалистических решениях должно строго оставаться в качестве формы, трансформирующейся в аддитивность двух доминирующих на оси Времени совокупностей – Прошлого и Будущего.

Основная задача данного исследования, с одной стороны, заключается в том, чтобы хотя бы в первом приближении разобраться в физической сущности тех темпоральных параметров, которые однозначно связаны с Временем; а с другой – опробовать вероятный математический аппарат, который мог бы быть использован в качестве инструмента для описания действительных Временных процессов.

Кратко резюмируем полученные в работе выводы: 1) выдвинуты аргументы в пользу того, что Время как физическая система, имеет определённый набор темпоральных параметров – это Будущее, Настоящее и Прошлое; 2) вводится понятие топологического Времени; 3) формулируются расширенные определения Прошлому, Настоящему и Будущему; 4) выделено, что Временные параметры имеют границы и устанавливается их взаимное соответствие по отношению друг к другу; 5) используя алгоритмы алгебры Буля производится доказательство предложений, в которых предусматривается, что U_T сводится к унитарности Прошлого и Будущего; Настоящее попадает под действие вариационного принципа, а также $\emptyset$ не может существовать на универсальном множестве Времени в явном виде.

В заключение, хотелось бы отметить, что сегодня на повестку дня остро встаёт вопрос о необходимости самого серьёзного обращения фундаментальной физики к конструктивной разработке физических основ Времени. В будущем мы можем столкнуться с тем, что у нас не найдётся нужных физических наработок в отношении понимания природы Времени. А это, в свою очередь, может повлечь образование определённого рода затруднений в некоторых областях современной физики.

Литература

1. Каазик Ю. Я. Математический словарь, Валгус, Таллин, 1985.
2. Кортаев С. М. Земля и Вселенная, 2, 1989, с. 53.
3. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Механика, Изд. 3, М., Наука, 1973.
4. Сахаров А. Д. - ЖЭТФ, 1984, т. 87, с. 375.
5. Хокинг С., Эллис Дж. Крупномасштабная структура пространства-времени, Мир, М., 1977.

The use of thermoelectric generators in a remote from the DC power supply

Timofeev V.¹, Tikhonov N.² (Russian Federation)

Использование термоэлектрических генераторов в условиях удаленных от постоянного электроснабжения

Тимофеев В. Н.¹, Тихонов Н. Ф.² (Российская Федерация)

¹Тимофеев Виталий Никифорович / Timofeev Vitalij – доктор технических наук, доцент;

²Тихонов Николай Федорович / Tikhonov Nikolay – старший преподаватель, кафедра прикладной механики и графики, машиностроительный факультет, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Высшего профессионального образования

Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова, г. Чебоксары

Аннотация: данная статья относится к области электроэнергетики и может быть использована хозяйствами, использующими для отопления индивидуальные отопительные котлы.

Abstract: this article relates to the field of electricity and can be used by farms using for heating individual boilers.

Ключевые слова: теплота, электронный трехходовой кран, теплообменник, отопительный котел, автоматическое регулирование, термоэлектрический генератор, эффект Зеебека.

Keywords: heat, electronic three-way valve, heat exchanger, boiler, automatic control, thermoelectric generator, Seebeck effect.

С каждым годом запасы традиционных энергоресурсов необратимо иссякают (их хватит еще примерно на 40 лет) Во всем мире идет активный поиск альтернативных экологически чистых источников энергии. В связи с этим актуальным становится модернизация отопительных котлов путем прямого преобразования тепловой энергии в электрическую, т. е. путем использования термоэлектрических генераторов для генерирования электроэнергии. Отопительные котлы индивидуальных зданий обладают достаточной энергией, необходимой для использования теплоты и создания требуемой разности температур между горячими и холодными средами термоэлектрического генератора. Термоэлектрические генераторы (ТЭГ) привлекают отсутствием подвижных частей, полной автоматизацией, простотой монтажа и обслуживания, бесшумностью, большим сроком службы. Несмотря на то, что стоимость электроэнергии, вырабатываемой термоэлектрическими генераторами (ТЭГ), достаточно высока, они находят все более широкое применение в различных областях техники. Это обусловлено тем, что эффективность ТЭГ практически не зависит от уровня мощности, и в определенном диапазоне мощностей они становятся конкурентоспособными с традиционными источниками тока. Кроме того, в ряде случаев только ТЭГ могут обеспечить выполнение технических требований, предъявляемых к источникам питания автономных объектов. Здесь следует отметить, что благодаря этим свойствам термоэлектрические генераторы находят применение в областях, где требуются сверхнадежные источники электроэнергии, обладающие длительным сроком эксплуатации и не требующие обслуживания: автоматические метеостанции, морские маяки, автономные космические аппараты, глубоководная океанографическая аппаратура и т. п. Недостатком ТЭГ является сравнительно низкий КПД преобразования энергии (3–5 %). Однако этот метод преобразования энергии в настоящее время получает все более широкое распространение в

энергетических установках, благодаря успехам технологии изготовления новых термоэлектрических материалов с высоким КПД и необходимыми свойствами тенденции к снижению их стоимости. Например, разработанная компанией «Komatsu Ltd» (Япония) на дизеле термоэлектрический генератор преобразует теплоту выхлопных газов ДВС в электрическую. У этого ТЭГ КПД составляет 7,2 %, что в два раза превышает КПД существующих термоэлектрических генераторов. Современные каскадные термоэлементы, состоящие из лучших полупроводниковых материалов, позволяют уже сейчас получить КПД преобразования порядка 10 %.

На современном уровне развития технологии производства термоэлектрических генераторов их применение экономически оправдано при уровне энергопотребления до 1000 Вт. ТЭГ являются устройствами непосредственного превращения тепловой энергии в электрическую. Принцип действия термоэлектрического генератора основан на применении эффекта Зеебека, открытого в 1821 г. Он заключается в появлении термо-э.д.с. в замкнутой цепи из двух разнородных материалов, если места контактов поддерживаются при разных температурах.

В простом термоэлементе (рис. 1) термоэлектрического генератора, состоящем из разнородных материалов, при обеспечении разности температур на спаях (ΔT) возникает термоэлектродвижущая сила (термо-ЭДС). А при замыкании цепи на нагрузку в ней протекает электрический ток. Возникновение термо-ЭДС (эффект Зеебека) связано с диффузией носителей заряда (электронов и дырок), возникающей под действием разности температур. При этом значение термо-ЭДС (E) определяется как:

$$E = \int_{T_x}^{T_r} \alpha(T) dT, \quad (1)$$

где T_r , T_x – температура соответственно, «горячих» и «холодных» спаев термоэлемента; $\alpha(T)$ – коэффициент термо-ЭДС (коэффициент Зеебека), зависящий от свойств материала).

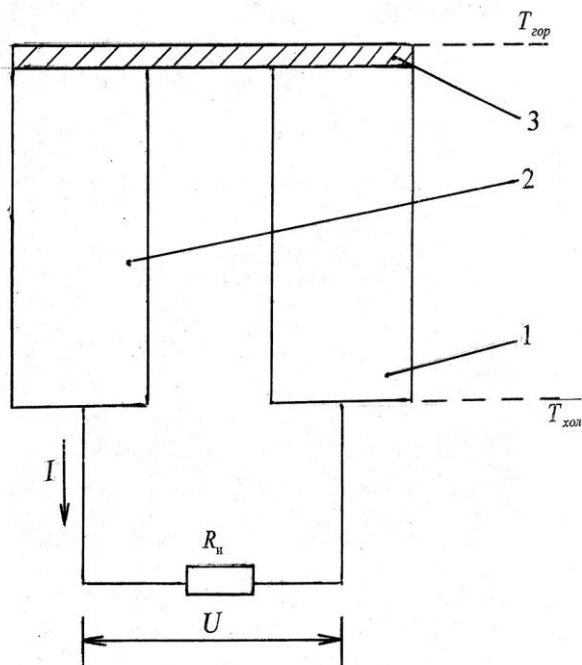


Рис. 1. Термоэлемент: 1, 2 – термоэлектроды, 3 – коммутационное соединение

Разность потенциалов, возникающая на термоэлементе, имеет малую величину, поэтому для повышения КПД преобразования следует применять комбинированные электроды, состоящие из разных материалов, а для получения требуемой мощности следует набирать модуль ТЭГ из термоэлементов, соединенных параллельно или последовательно [1].

Термоэлектрический метод прямого преобразования теплоты в электроэнергию отличается тем, что для него характерны как тепловые, так и электрические процессы, протекающие в термоэлементах. При этом проявляются обратимые процессы, связанные с термоэлектрическими эффектами, и необратимые, связанные с теплопроводностью ввиду градиента температур, необходимого для осуществления преобразования и выделением джоулевой теплоты при прохождении тока.

Полезная мощность ТЭГ, выделяемая на нагрузке, зависит от природы термоматериалов, коэффициента термо-ЭДС, разности температур на «горячих» и «холодных» спаях, внутреннего сопротивления ТЭГ и отношения к нему сопротивления нагрузки. КПД термоэлектрического генератора определяется как отношение полезной мощности к тепловой мощности, передаваемой «горячим» спаям.

Разработанная нами схема прямого преобразования тепловой энергии включает отопительный котел, преобразователь прямого преобразования тепловой энергии в электрическую, т. е. термоэлектрический генератор (ТЭГ) [2], установленный на отопительном котле и элементы автоматики (рис. 2).

Основными элементами данного устройства являются газовый отопительный котел, термоэлектрические генераторные модули (ТМ), контур отопления, электрический регулятор, потребитель, аккумулятор и элементы автоматики.

Корпус отопительного котла является горячим теплообменником и служит для установки ТМ и холодного теплообменника. ТМ устанавливаются между холодным и горячим теплообменниками. Холодный теплообменник охлаждается теплоносителем контура отопления, а горячий теплообменник нагревается от корпуса отопительного котла. При включении данного устройства газовая горелка начинает работать, при этом нагреваются горячий теплообменник и теплоноситель контура отопления.

Горячий теплообменник в результате теплообмена нагревает горячие спаи термоэлектрического генераторного модуля (ТЭГМ). Теплоноситель контура отопления отапливает объект отопления, охлаждает холодный теплообменник и холодные спаи ТЭГМ.

Температура «горячих» и «холодных» спаев ТЭГМ контролируется датчиками температуры. При превышении температуры горячих спаев ТЭГМ уменьшает подачу газа в газовую горелку, а при превышении температуры холодных спаев ТЭГМ увеличивает подачу теплоносителя на холодный теплообменник.

На наружной поверхности горячего теплообменника установлена сточенная плоская площадка, которая предназначена для установки ТЭГМ и соединения теплообменников. Такая конструкция позволяет обеспечить прижим ТЭГМ к теплообменникам с требуемым удельным давлением, экономить металл горячего теплообменника, получить разъемное соединение, состоящее из горячего и холодного теплообменников, ТЭГМ.

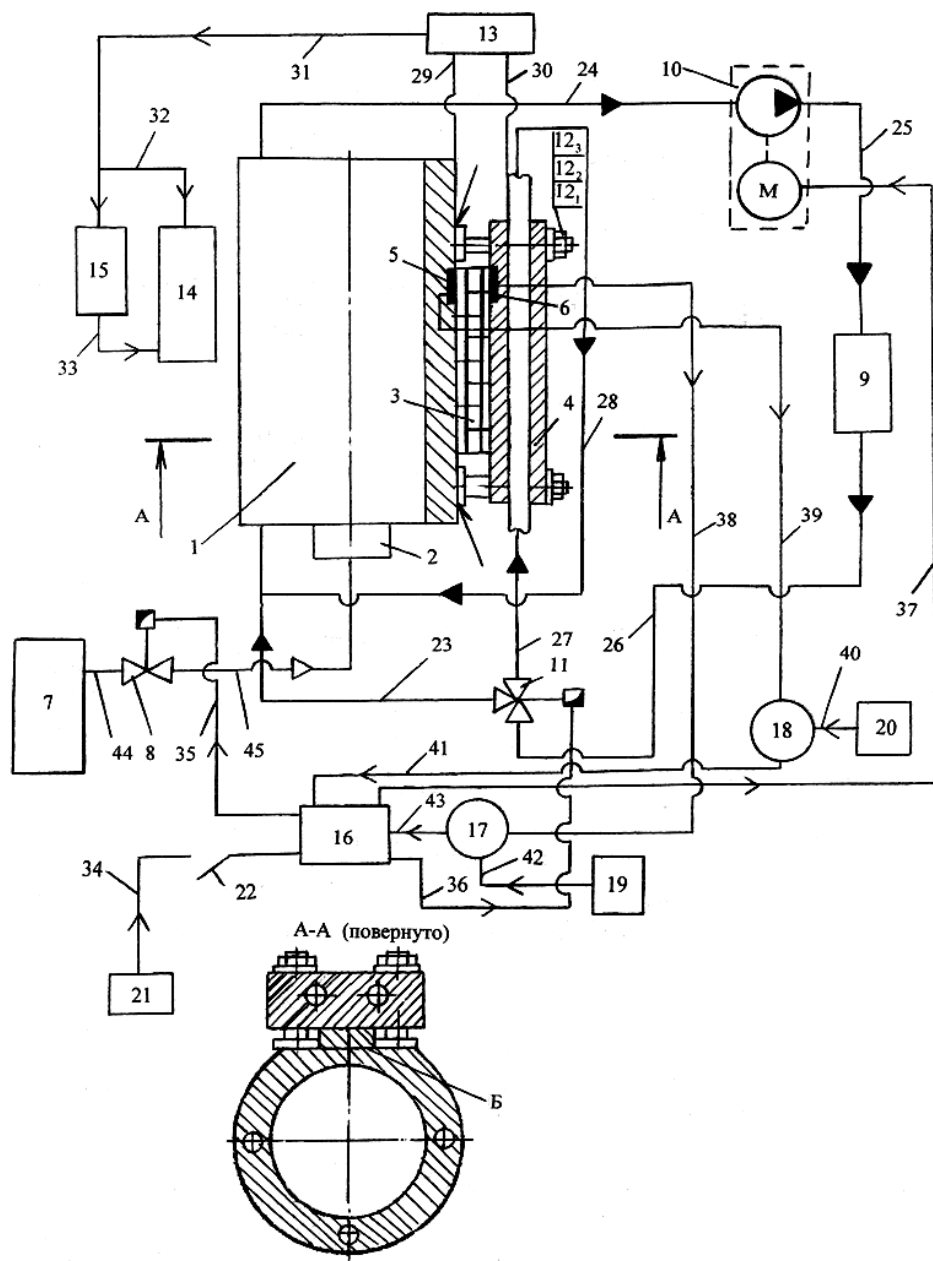


Рис. 2. Принципиальная схема устройства для прямого преобразования тепловой энергии в электрическую:

1 - корпус отопительного котла - горячий теплообменник; 2 - горелка; 3 - термоэлектрические генераторные модули (ТЭГМ); 4 - холодный теплообменник; 5, 6 - датчики горячих и холодных сплавов; 7 - газовый баллон; 8 - электромагнитный вентиль; 9 - объект отопления; 10 - электрический циркуляционный насос; 11 - электронный трехходовой кран; 12 - крепежные элементы: 12₁ - винт, 12₂ - гайка, 12₃ - шайба; 13 - преобразователь напряжения; 14 - потребитель; 15 - аккумулятор; 16 - блок управления; 17, 18 - блок сравнения; 19, 20 - задатчики; 21 - пульт питания; 22 - переключатель; 23, 24, 25, 26 - каналы отопления; каналы электроэнергии; 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37; 38, 39, 40, 41, 42, 43 - каналы электрических сигналов; 44, 45 - каналы подачи газа

Горячие спаи ТЭГМ нагреваются от горячего теплообменника, а холодные спаи ТЭГМ охлаждаются в результате теплообмена с холодным теплообменником. Температура холодного теплообменника контролируется теплоносителем контура отопления.

Холодный теплообменник 4 должен обладать высокой теплопроводностью, поэтому его рекомендуется изготавливать из алюминия. Электрический регулятор в зависимости от температуры холодных спаев ТЭГМ регулирует поток теплоносителя контура отопления.

Электромагнитный клапан служит для подачи необходимого газа в горелку 2. Аккумулятор 15 служит для накопления электроэнергии при работе данного устройства и ее использование потребителем при нерабочем состоянии устройства.

Разработанное устройство для прямого преобразования тепловой энергии в электрическую [3] работает следующим образом.

Электромагнитный клапан приводится в действие, и газ поступает в горелку, которая начинает работать. Теплоноситель контура отопления с помощью насоса начинает циркулировать, а электрический регулятор контролирует подачу требуемого количества теплоносителя в теплообменники.

При этом теплоноситель контура отопления в результате теплообмена охлаждает холодный теплообменник 4, холодные спаи ТЭГМ 3 и по каналу 38 поступает в электрический регулятор 11, и процесс циркуляции теплоносителя контура отопления возобновляется.

Температура горячих и холодных спаев ТЭГМ контролируется датчиками температуры и элементами автоматики.

На горячих спаях ТЭГМ происходит поглощение теплоты от горячего теплообменника, а с холодной стороны отводится теплота теплоносителем контура отопления за вычетом электроэнергии, полученной на внешней нагрузке.

На внешней нагрузке в преобразователе напряжения 13 создается напряжение, равное термо-ЭДС, за вычетом падения напряжения и внутреннего сопротивления электроэнергии подается потребителю 14 и в аккумулятор 15 и происходит накопление электроэнергии. Полученная электроэнергия в аккумуляторе 15 используется потребителем 14 при нерабочем состоянии устройства.

Количество полученной электроэнергии зависит от количества ТЭГМ, разности температур между спаями. В связи с этим потребитель сам определяет необходимое количество ТЭГМ [4].

Таким образом, устройство можно использовать в труднодоступных местах (дачи и т. п.), где отсутствует централизованный источник электроэнергии, а также в аварийных ситуациях, например, аварийный случай в Крыму (2015 г.).

Литература

1. Свидетельство на полезную модель № 5015. Термоэлектрическое устройство для охлаждения, нагрева и стабилизации температуры продуктов питания / В. Н. Тимофеев, А. Н. Ильгачев, А. А. Ильина и др. Оpubл. в БИ 16.09.97.
2. Патент № 92247, H01L 35/28. Судовой термоэлектрический генератор / В. Н. Тимофеев. Оpubл. 10.03.2010 в БИ № 7.
3. Патент № 118406. Россия, МПК F25/02. Устройство для прямого преобразования тепловой энергии в электрическую / В. Н. Тимофеев, И. Г. Васильева, А. В. Тимофеев, Д. В. Тимофеев, Н. И. Махоткина. Оpubл. 20.07.2012 в БИ. № 20.
4. Температурный режим двигателей внутреннего сгорания и его регулирование / В. Н. Тимофеев. – Чебоксары: Изд-во Чуваш.ун-та, 2008. - 358. с.

Classification of accidents at hazardous production facilities
**Permyakov M.¹, Myshinskij M.², Davydova A.³, Stepochkin V.⁴,
Gibadullin R.⁵, Lapshin V.⁶, Sagitdinov R.⁷ (Russian Federation)**
Классификация аварий на опасных производственных объектах
**Пермяков М. Б.¹, Мышинский М. И.², Давыдова А. М.³,
Степочкин В. М.⁴, Гибадуллин Р. Ф.⁵, Лапшин В. В.⁶,
Сагитдинов Р. А.⁷ (Российская Федерация)**

¹Пермяков Михаил Борисович / Permyakov Mikhail - доцент, кандидат технических наук, доктор наук Ph.D., директор

Института строительства, архитектуры и искусства,
заведующий кафедрой;

²Мышинский Максим Игоревич / Myshinskij Maxim - кандидат технических наук, доктор наук Ph.D.,

старший преподаватель;

³Давыдова Анастасия Михайловна / Davydova Anastasiya - научный сотрудник,
кафедра строительного производства,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования

Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова;

⁴Степочкин Владимир Михайлович / Stepochkin Vladimir - инженер;

⁵Гибадуллин Роман Флюсович / Gibadullin Roman - инженер;

⁶Лапшин Валерий Вячеславович / Lapshin Valerij - инженер;

⁷Сагитдинов Ренат Айратович / Sagitdinov Renat - заместитель директора,
ЗАО «Магнитогорский центр технической экспертизы», г. Магнитогорск

Аннотация: в настоящее время в нашей стране эксплуатируется несколько десятков миллионов тонн строительных металлических конструкций. При этом наряду с высококачественными конструкциями и сооружениями имеются и такие, состояние которых затрудняет их эксплуатацию, а иногда приводит к авариям. Для решения этой проблемы необходимо всестороннее изучение аварий и повреждений металлических конструкций.

Abstract: currently operated by several tens of millions of tons of metal structures in our country. At the same time, along with high-quality designs and constructions are also those whose condition makes it difficult to operate, and sometimes leads to accidents. To solve this problem, a comprehensive study of accidents and damage to metal structures.

Ключевые слова: ресурс, авария, предельное состояние, обследование, риск.

Keywords: resource, failure, maximum state, inspection, risk.

В работах разных авторов можно встретить попытки классификации аварий и их причин. Так, первая попытка классификации, принадлежавшая советскому учёному Ф. Д. Дмитриеву, была проведена в 1953 году. Дмитриев выделил 3 причины аварий [2]:

- стихийные силы природы
- несовершенство инженерно-технических знаний
- социально-экономические условия.

Конечно, сразу следует отметить, что, например, такую причину, как коррозия металла, с трудом можно подставить в данную классификацию.

Подход к составлению классификаций у разных авторов различный:

Мак Кейг: невежество; экономия; небрежность; стихийное бедствие.

Кикин А. И.: от силовых воздействий; от механических воздействий; от физических воздействий; от химических воздействий.

Мизюмский И. А.: ошибки проектирования; дефекты, возникающие в процессе производства работ; дефекты эксплуатации; недостаточная изученность условий работы и свойств материалов [3].

Лашенко М. Н.: Перегрузка в результате недооценки действующей нагрузки; Потеря устойчивости (общая, местная, изгибно-крутильная); неудачные проектные решения и отступления от проекта; неправильности, допущенные при изготовлении и монтаже конструкции; неправильности, допущенные при эксплуатации конструкций; аварии в результате усталости металла и вибраций; дефектность оснований, на которые установлены металлические конструкции; непредвиденные причины.

Ерёмин К. И., Ницета С. А.: ошибки проектирования; дефекты изготовления, транспортирования и монтажа; повреждения, полученные конструкциями при безответственной эксплуатации; аварийные состояния из-за безответственной эксплуатации оборудования; стихийные бедствия [4].

При ознакомлении с работами вышеприведённых авторов, явно прослеживается основной недостаток, присущий каждой из данных классификаций: это попытка «объять необъятное». То есть, в один ряд ставятся и субъективные причины, и вид аварийного разрушения. Кроме того, некоторые авторы считают аварией именно резкое, аварийное разрушение конструкции, в то время как другие подразумевают любой выход конструкции из строя, даже обусловленный моральным износом.

Отдельно стоит отметить классификацию Кикина А. И.: при кажущейся однородности приведенных причин, нельзя не заметить разногласия, возникающие даже с точки зрения применяемых терминов. То есть, общеизвестно, что «механика» – это один из разделов физики, а «силовые воздействия» – один из объектов механики.

Так как причины аварий разнородны и разнообразны, более того, не существует двух идентичных аварий, то стоит проводить различную классификацию по разным параметрам.

Автором предлагается следующий подход к классификации аварий [5]:

1. По видам отказов:

- аварийное разрушение, характеризующееся резким изменением состояния конструкции;

- постепенный отказ.

2. По субъективности причин:

- ошибки при проектировании конструкции;

- ошибки при монтаже конструкции;

- ошибки при эксплуатации.

3. Объективные причины:

- стихийные бедствия;

- аварии оборудования цехов;

- износ конструкции при нормальной работе.

4. По типу наступившего предельного состояния:

- наступление предельного состояния 1-го типа;

- наступление предельного состояния 2-го типа.

5. По факторам, приведшим к наступлению предельного состояния:

- факторы, способствовавшие уменьшению предельного значения параметра.

Сюда входят: химические воздействия (включая коррозию); трещинообразование;

- изменение физико-химических свойств материала в результате старения;

- уменьшение геометрических характеристик сечения элемента (вырезы, погибы);

- факторы, способствовавшие увеличению значений расчётных параметров. Сюда входят: увеличение собственной массы конструкции (чаще всего из-за ошибок проектирования); увеличение действующих нагрузок; изменение геометрической схемы конструкции.

Приведённая классификация причин аварий позволит дать более глубокий анализ причин и последствий аварий, избежать повторения аналогичных аварий на различных объектах и тем самым избежать остановки производства, экономических потерь и самое главное – человеческих жертв.

Для анализа разрушаемости эксплуатируемых промышленных зданий необходимо дать классификацию причин аварий и разрушений, приведенных различными авторами.

Аварии промышленных зданий в мирное время обуславливается следующими причинами:

- воздействием природных факторов, приводящих к старению и коррозии материалов конструкций и ухудшению их физико-механических характеристик: воздушной среды, атмосферной влаги, грунтовых вод, засоленных и просадочных грунтов, отрицательной температуры воздуха, блуждающих токов в грунте, биологических факторов, вызывающих гниение и разрушение материала, и др.;
- стихийными бедствиями, вызывающим разрушение: ураганами, бурями, смерчами, цунами, ливнями, наводнениями, затоплениями, землетрясениями, оползнями, селевыми потоками, снежными обвалами и др.;
- проектно-производственными дефектами зданий и установленных в них технических систем: ошибками при изыскании и проектировании, низким качеством выполнения строительных работ или строительных материалов и конструкций;
- воздействием технологических процессов на материалы и конструкции: дополнительных нагрузок, высоких температур, вибрации, окислителей, парогазовых и жидких агрессивных средств, минеральных масел и эмульсий;
- нарушением правил эксплуатации зданий, технических систем и возникающими в результате этого пожарами, взрывами и др. последствиями.

Разрушения и повреждения промышленных зданий подразделяются на 2 группы:

- повреждения здания в целом или изменение положения относительно его основания (просадки, наклоны, опрокидывания, смещения);
- повреждения отдельных конструкций, их элементов или узлов.

В зависимости от степени повреждения конструкции разрушенных зданий можно разбить на 3 группы:

- конструкции, совершенно непригодные для восстановления (такие конструкции расчлениются на части и удаляются за пределы объекта);
- конструкции, которые могут быть восстановлены в демонтированном виде;
- конструкции, которые могут быть восстановлены без демонтажа путем усиления или замены отдельных поврежденных элементов.

Существуют так же объективные причины износа и повреждений зданий, такие как режим работы конструкций, степень агрессивности среды, температурно-влажностный режим и др. И субъективные причины – не соблюдение правил технической эксплуатации со стороны технологического и ремонтного персонала. Механические воздействия на конструкции, складирование материалов на конструкции, либо в непосредственной близости от несущих конструкций, эксплуатация неисправного кранового оборудования и возникновения перекосов при движении кранов, допущение сверхнормативных нагрузок: снег, пыль и т.д.

Здания подвергаются как внешним, так и внутренним воздействиям. Все воздействия распределяются на физико-химические (радиация, температура, осадки, газы и химические вещества, электромагнитные волны, влажность и др.) и механические (воздушные потоки, нагрузки, морозное пучение, давление грунта и т.п.).

Дефекты зданий возникают из-за [7]:

- Ошибок заказчика - принципиально неверный выбор назначения и параметров объекта.
- Ошибок проекта – неправильно выбранное конструктивное решение.

- Ошибок строителей – нарушение технологии строительства, а так же низкое качество изготовления и монтажа конструкций.

- Неправильной эксплуатации здания. Накопленные на стадиях проектирования, изготовления, транспортировки, монтажа и эксплуатации недостатки, дефекты и повреждения в совокупности могут привести к аварийному разрушению наиболее ослабленных, либо наиболее нагруженных конструкций.

По результатам анализа проведенных обследований и по данным, полученным из имеющихся публикаций, авторами данной работы было установлено процентное соотношение причин аварийных обрушений металлических каркасов промышленных зданий. Наибольшее число аварий на опасных производственных объектах произошло по организационным причинам – 50,6%, по техническим причинам 44,55%, по прочим причинам 4,85%. В структуре организационных причин аварий преобладали причины, связанные с «человеческим фактором» (нарушение производственной дисциплины, неосторожные или несанкционированные действия исполнителей работ), а также с неэффективностью производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности [12].

В структуре технических причин аварий и несчастных случаев со смертельным исходом преобладали причины, связанные с неудовлетворительным состоянием основных производственных фондов, а также с несовершенством применяемых технологий и конструктивными недостатками технических устройств и оборудования. Причины произошедших аварий и несчастных случаев свидетельствуют о том, что на металлургических предприятиях неудовлетворительно осуществляется производственный контроль обеспечения промышленной безопасности.

На отдельных предприятиях не выполняются в технически обоснованные сроки и в необходимых объемах ремонты поврежденных конструкций, а так же капитальные ремонты и замена изношенного оборудования.

По степени последствий аварий и ущерба от них (экологический ущерб, экономический ущерб, ущерб здоровью и жизни людей) металлургические производства занимают в целом по промышленности первые места.

Практически во всех рассмотренных случаях произошедших аварий не оценивался риск возникновения аварийной ситуации из-за изменившихся условий эксплуатации и накопленных повреждений несущих конструкций.

Литература

1. *Веселов А. В., Пермяков М. Б., Трубкин И. С., Токарев А. А.* Сборно-монолитная составная свая и технология ее изготовления // Жилищное строительство. – 2012. – № 11. – С. 15-17.
2. *Chernyshova E. P., Permyakov M. B.* «Architectural town-planning factor and color environment». World applied sciences journal (indexed on Scopus <http://www.scopus.com/results/>), № 27(4), 2013. – pp. 437-443. – ISSN 1818-4952.
3. *Федосихин В. С., Воронин К. М., Гаркави М. С., Пермяков М. Б., Кришан А. Л., Матвеев В. Г., Чикота С. И., Голяк С. А.* Научные исследования, инновации в строительстве и инженерных коммуникациях в третьем тысячелетии // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2009. – № 2. – С. 49-50.
4. *Permyakov M. B.* «Building residual life calculation at hazardous production facilities» // *Advances in Environmental Biology* (экология, окружающая среда, безопасность жизнедеятельности) / Volume 8, Number 7, 2014. – pp. 1969-1973.
5. *Permyakov M. B.* «Methods of building residual life calculation» // *Advances in Environmental Biology* (экология, окружающая среда, безопасность жизнедеятельности) / Volume 8, Number 7, 2014. – pp. 1983-1986.

6. *Пермяков М. Б.* Анализ аварий производственных зданий и сооружений//Архитектура. Строительство. Образование. – 2014. – №1 (3). – С. 264-270.
7. *Пермяков М. Б., Чернышова Э. П.* Направления подготовки высшего профессионального образования в институте строительства, архитектуры и искусства//Архитектура. Строительство. Образование. – 2015. – № 1 (5). – С. 3-11.
8. *Пермяков М. Б., Тимофеев С. В.* Совершенствование технологии устройства противофильтрационных завес способом «стена в грунте»//Архитектура. Строительство. Образование. – 2013. – № 2. – С. 129-138.
9. *Пермяков М. Б., Веселов А. В., Токарев А. А., Пермякова А. М.* Исследование технологии погружения забивных свай различных конструкций // Архитектура. Строительство. Образование. – 2015. – № 1 (5). – С. 12-17.
10. *Пермяков М. Б.* Методика расчета остаточного ресурса зданий на опасных производственных объектах // Архитектура. Строительство. Образование. – 2012. – № 1. – С. 169-176.
11. *Пермяков М. Б., Чернышова Э. П.* Архитектурно-строительному факультету Магнитогорского Государственного технического университета им. Г.И. Носова - 70 лет//Жилищное строительство. – 2012. – №5. – С. 2-3.
12. *Mishurina O. A., Mullina E. R., Chuprova L. V., Ershova O. V., Chernyshova E. P., Permyakov M. B., Krishan A. L.* «Chemical aspects of hydrophobization technology for secondary cellulose fibers at the obtaining of packaging papers and cardboards» // International Journal of Applied Engineering Research / Volume 10, Number 24, 2015. – pp. 44812-44814. – ISSN 0973-4562.

Systematic approach to the use of composite motor fuels based alcohols and ethers

Ahmatjanov R.¹, Kalauov S.², Bazarov B.³ (Republic of Uzbekistan)

**Системный подход к использованию композиционных моторных
топлив на основе спиртов и эфиров**

**Ахматжанов Р. Н.¹, Калауов С. А.², Базаров Б. И.³
(Республика Узбекистан)**

¹*Ахматжанов Равшанжон Нематжонович / Ahmatjanov Ravshanjon – соискатель,
кафедра автотракторных двигателей и транспортной экологии;*

²*Калауов Сайдулла Аймаханович / Kalauov Saydulla – кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой,*

кафедра электротехники и электромеханики;

³*Базаров Бахтиёр Имамович / Bazarov Baxtiyor – доктор технических наук, профессор,
кафедра автотракторных двигателей и транспортной экологии,*

Ташкентский автомобильно-дорожный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются системные представления использования композиционных моторных топлив на основе спиртов и эфиров. Исследование данного вопроса с точки зрения системного анализа позволяет производить многокритериальный анализ с выбором соответствующих оценочных критериев.

Abstract: in the article the system views the use of composite motor fuels on the basis of alcohols and esters. A study of this issue from the perspective of system analysis allows for multi-criteria analysis to the selection of appropriate evaluation criteria.

Ключевые слова: системный подход, многокритериальный анализ, композиционное моторное топливо, спирты, эфиры, энерго-экологическая эффективность.

Keywords: *systemic approach, multi-criteria analysis, a composite motor fuel, alcohols, esters, energy and environmental efficiency.*

Введение. Основными составляющими современных приоритетных направлений развития науки, технологий и техники являются: рациональное природопользование, энергоэффективность, энергосбережение. Использование же композиционных моторных топлив с добавлением спиртов и эфиров искусственного или биологического происхождения, по сути, входит в состав вышеуказанных направлений.

Системный подход при данных исследованиях в свою очередь позволяет научно обосновать принятие решений, которые могут дать наибольшее значение энерго-экологической эффективности.

Кроме этого, развитие и использование композиционных топлив на основе спиртов и эфиров снижает напряженность в топливообеспеченности и повышает энергетическую и экологическую безопасность любого государства [1].

Современное состояние и существующие проблемы. Известно, что первая попытка использовать спирты в качестве добавки к моторным топливам была предпринята более ста лет назад. Практически во все времена были использованы в основном композиционные топлива, состоящие из базового бензина и добавки из различных спиртов. Многие страны мира применяют в различных концентрациях содержание спиртов (метанол, этанол и др.) в составе бензино-спиртовых топливных смесей. При этом разработаны и внедрены самые разнообразные топливные смеси, содержащие спирты и эфиры в различных концентрациях, без каких-либо доказательств их необходимости, а некоторые добавки состояли из побочных продуктов различных производств, поскольку их утилизация требовала больших затрат.

Разработаны и действуют различные международные, государственные, отраслевые нормативные документации. На первый взгляд содержание спиртов или эфиров в бензинах не имеет строгой концентрации с точки зрения процесса сгорания. Однако для производимых/эксплуатируемых двигателей внутреннего сгорания, в частности с искровым зажиганием, максимальная их концентрация не должна нарушать допустимые пределы значений показателей качества бензинов (октановое число, низшая теплотворная способность, фракционный состав и др.).

Поскольку изменения допустимых значений показателей качества приводят к ухудшению технико-экономических, экологических и эксплуатационных показателей двигателя и транспортного средства в целом.

С другой стороны, обеспечение взаимной растворимости и сохранение гомогенности бензина со спиртами при низких температурах в присутствии небольшого количества воды или проявления гигроскопичности при хранении заставляет учитывать вопросы стабильности и коррозионной активности используемых композиционных топлив.

Системное представление использования спиртов и эфиров в качестве топливных добавок. Вопрос использования композиционных моторных топлив на основе спиртов и эфиров с точки зрения системы представляет собой сложную структуру, состоящую из нескольких составляющих компонентов (систем), подсистем, элементов [2-5].

Системное представление данной проблемы (рис. 1) приводятся с учетом всех (возможных составляющих компонентов и взаимосвязей между ними (структурирование системы)).

Такое представление использования композиционных моторных топлив позволяет системно (поэтапно) рассматривать вопросы синтеза, испытаний и эксплуатации композиционных моторных топлив и, следовательно, корректировать принятые решения на каждом этапе в зависимости от получаемых результатов.

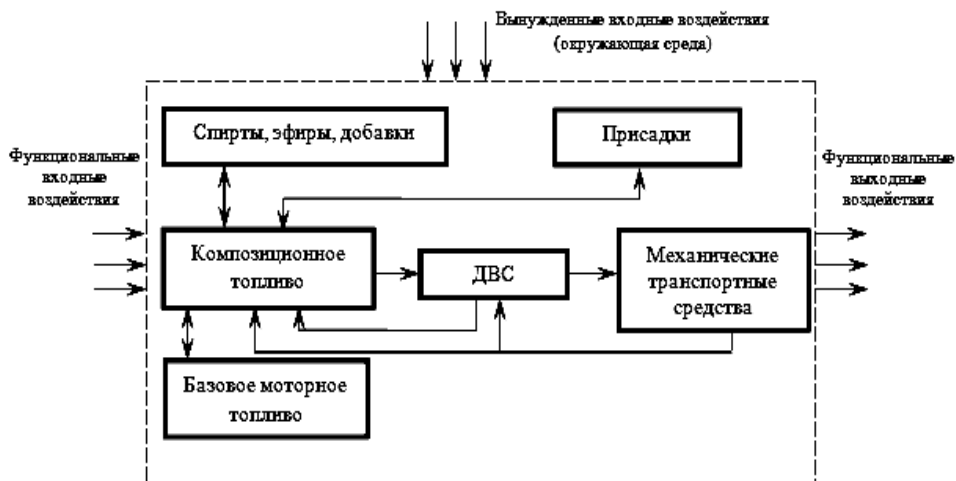


Рис. 1. Системное представление использования композиционных моторных топлив

Наиболее важным вопросом при этом является установление критерия оценки, весомости оценочных критериев, сравнительная оценка качества объекта – композиционного моторного топлива по сравнению с базовым моторным топливом. Причем указанные процедуры следует выполнять на всех стадиях (синтез, испытание, эксплуатация) рассматриваемой системы.

Известно, что основные составляющие компоненты данной системы (топливо, ДВС, транспортное средство) имеют свои индивидуальные показатели качества. Например, бензин как топливо имеет более 14, ДВС и транспортное средство более 18 общих оценочных критериев, выполнение которых представляет собой сложные процедуры.

Причем количество оценочных показателей (показатели качества) в зависимости от их классификации может быть различным.

В этой связи для каждой стадии (этапах) рассматриваемой системы выделяются наиболее важные, индивидуальные, комплексные или интегральные оценочные критерии, которые полнее охарактеризуют свойства используемого объекта.

Выбор оценочных критериев использования композиционных моторных топлив.

Таким образом, тип и количество оценочных критериев определяются в зависимости от стадий (этапа) рассматриваемой системы (подсистемы).

В ходе проведенных исследований установлено, что наиболее важными оценочными критериями на стадии «топливо» являются: температура начала кипения; температура разгонки 50 % топлива; октановое число; теплотворная способность; коррозионная активность топлива, которые характеризуются конкретными числовыми значениями.

Стадия (этап) «ДВС» характеризуется следующими оценочными критериями: максимальная мощность ($N_{\text{сmax}}$); наибольшее значение крутящего момента ($M_{\text{кр.max}}$); значения частоты вращения при $N_{\text{сmax}}$, $M_{\text{кр.max}}$; удельный расход топлива; выбросы вредных веществ в составе отработавших газов.

Стадия (этап) «Транспортное средство» характеризуется: максимальной скоростью; время разгона до скорости 100 (90, 60) км /ч; пробеговые выбросы вредных веществ.

Кроме этого целесообразно проводить сравнительную оценку эффективности механических транспортных средств в эксплуатации, где за основной измеритель применяются удельные приведенные затраты на транспортные или сельскохозяйственные работы:

$$Z_n = C_o + \frac{E_n \cdot (K + U_n)}{W_z}, \text{ у.е./т·км} \quad (1)$$

где C_0 – эксплуатационные расходы на выполнение транспортной (сельскохозяйственной) работы, у. е./т·км;

E_n – нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений;

K – капитальные вложения, необходимые для эксплуатации транспортного средства, у. е.;

$C_{\text{л}}$ – ликвидационная стоимость транспортного средства, у. е.;

W_T – среднегодовая производительность транспортного средства, т·км.

Однако с учетом современных экологических требований и тенденций устойчивого развития (здоровая среда обитания, экономическое процветание, социальная справедливость, материальное благополучие) оценку целесообразно производить по следующей формуле:

$$\left[\left(\frac{G_m \cdot C_m}{W_e} + \mathcal{E}_y \right) / C_c \right]_{\text{баз}} \geq \left[\left(\frac{G_m \cdot C_m}{W_e} + \mathcal{E}_y \right) / C_c \right]_{\text{ам}}, \text{ у. е./год} \quad (2)$$

где G_T, C_T – годовой расход и стоимость топлива, т/год, у. е./т;

W_T – выполненный годовой объем работы, т·км/год;

$\mathcal{E}$ – годовой экологический ущерб, у. е./т·км;

C_c – срок службы транспортного средства, год.

Заключение. При системном представлении использования композиционных моторных топлив на основе спиртов и эфиров установлена целесообразность определения соответствующих оценочных критериев для каждого компонента ее структуры.

Причем для конкретного рассматриваемого компонента определяющими оценочными критериями могут быть отдельные индивидуальные - или комплексные, или интегральные.

Литература

1. Базаров Б. И., Калауов С. А. Васидов А. Х. Альтернативные моторные топлива – Ташкент; SHAMS – ASA, 2014 – 189 с.
2. Саати Т. Л. Принятие решений при зависимости и обратных связях: Аналитические сети. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 360 с.
3. Andersen T., Faderhaus T. Root gauze analysis. – Wisconsin, ASQ, 1999. – 155 p.
4. Брахман Т. Р. Многокритериальность и выбор альтернативы в технике. – М.: Радио и связь, 1984. – 288 с.
5. Рыков А. С. Системный анализ: модели и методы принятия решений и поисковой оптимизации. – М.: Издательский Дом МИСиС, 2009. – 608 с.

System views translation and use of vehicles with diesel power for natural gas

Vasidov A.¹, Kalauov S.², Bazarov B.³ (Republic of Uzbekistan)

Системное представление перевода и эксплуатации транспортных средств с дизелями на питание природным газом Васидов А. Х.¹, Калауов С. А.², Базаров Б. И.³ (Республика Узбекистан)

¹Васидов Абдухалил Хасанович / Vasidov Abduhalil – соискатель,
кафедра автотракторных двигателей и транспортной экологии;

²Калауов Сайдулла Аймаханович / Kalauov Saydulla – кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой,
кафедра электротехники и электромеханики;

³Базаров Бахтиёр Имамович / Bazarov Baxtiyor – доктор технических наук, профессор,
кафедра автотракторных двигателей и транспортной экологии,
Ташкентский автомобильно-дорожный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются системные представления перевода и эксплуатации транспортных средств с дизелями на питание углеводородными газами, в частности сжатым природным газом. Изучение сложной системы «Производство – технология – перевод – эксплуатация» связано с необходимостью учитывать множество всевозможных факторов в условиях неопределенности и недостаточной информированности, а также проведением многокритериального анализа с выбором соответствующих оценочных критериев.

Abstract: the article deals with a translation system and the use of vehicles with diesel engines in the hydrocarbon gases meals, in particular with compressed natural gas. The study of complex systems «Manufacturing - Technology - Transfer - operation» is related to the need to take into account the set of all possible factors of uncertainty and lack of information, as well as the conduct of multi-criteria analysis to the selection of appropriate evaluation criteria.

Ключевые слова: системный анализ, сложные структуры при переводе на природный газ, эксплуатация транспортных средств, функционирование системы, оценочные критерии.

Keywords: system analysis, the complex structure of the translation natural gas, operation of vehicles, the operation of the system, evaluation criteria.

Введение. Проблемы перевода и эксплуатации транспортных средств с дизелями на питание углеводородными газами (природный и сжиженный нефтяной) занимают особое место в общей проблеме использования альтернативных моторных топлив, связанной в целом с энергoэкологическими вопросами на транспорте. Решение данной проблемы обуславливается множеством факторов производственно-технологического, организационного, технического, экономического, экологического, социального и природно-ресурсного характера [1].

В этой связи данную проблему целесообразно рассматривать как систему (комплекс) «производство – технология – перевод дизелей на СПГ/СНГ – эксплуатация», поскольку успешное решение указанной проблемы зависит от рационального функционирования взаимосвязанных между собой каждой составляющей (подсистемы, элементы) данной системы.

Системное представление рассматриваемой проблемы. Рассмотрение проблемы перевода и эксплуатации транспортных средств с дизелями на питание углеводородными газами, в частности на сжатый природный газ (СПГ) в разрезе системы (комплекса) «производство – технология – перевод – эксплуатация», имеет

все характеристики (принципы), присущие для сложных систем (рис. 1). При этом системный подход к рассматриваемой проблеме состоит из взаимообусловленных этапов – синтез систем и системный анализ [2-5].

Известно, что к ним относятся представление о целостности, иерархической организации, основанные

на понятиях системы (элементы, существенные связи), включая обратные связи, структуры (упорядоченность, морфология), подсистемы (компоненты, единицы системной иерархии) окружающей среды, классификацию основных свойств и процессов в системе (функционирование, процессы развития, интегративные свойства, функциональные свойства и отношения), системный эффект (эмерджентность, целостность) [2, 3].

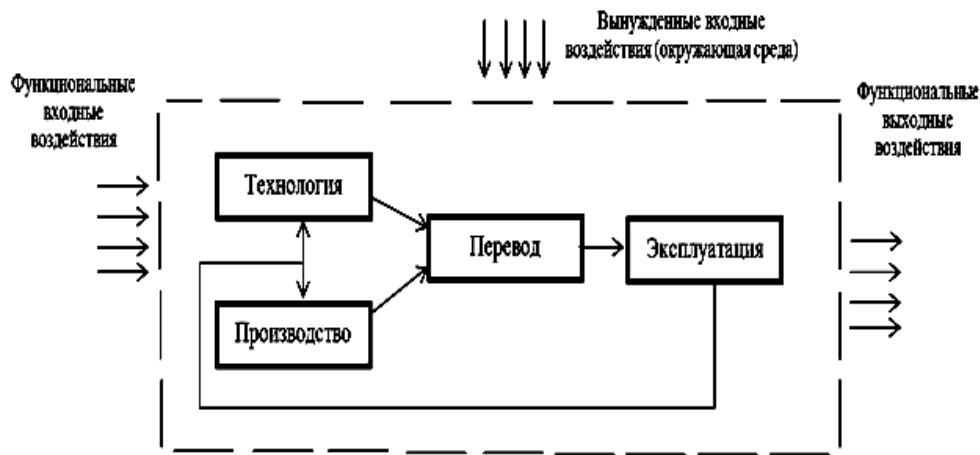


Рис. 1. Системное представление комплекса «Производство – технология – перевод – эксплуатация (П-Т-П-Э)»

Описание системы (комплекса) «П–Т–П–Э». Данная система, как всякая искусственно-техническая иерархической структуры система, имеет функциональные входные воздействия (виды производства и технологии; способы перевода техники на питание СПГ или СНГ; условия эксплуатации; номенклатура и производитель ГБО), выходные воздействия (топливно-экономические и экологические показатели транспорта), вынужденные входные воздействия (окружающая среда), структуру (элементов), назначение (цели) с установленными ограничениями (снизу – установленные экологические требования и сверху – экономическая целесообразность), функции и признаки (свойства, характеристики, атрибуты) каждой подсистемы и системы в целом для первого уровня, критерии (меры эффективности, факторы) для второго уровня и альтернативы (объекты исследований) для третьего уровня рассматриваемой иерархии.

Таким образом, для каждой подсистемы или элемента системы строится дерево оценок, состоящее из трех уровней (рис. 2).

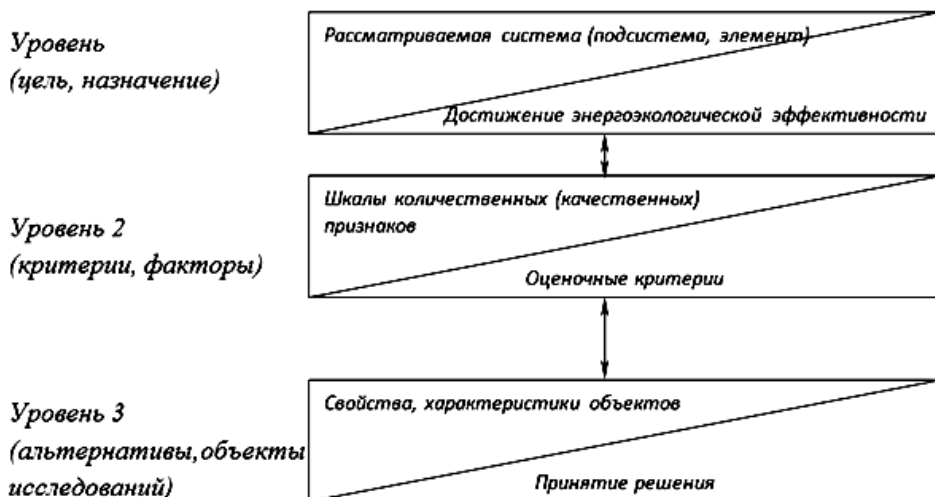


Рис. 2. Дерево оценок системы (подсистемы)

Исходя из изложенного, следует, что в данном случае следует рассмотреть вопрос принятия научно обоснованных решений в области перевода и эксплуатации транспортных средств с дизелями на питание углеводородными газами (СПГ и СНГ) с наибольшей энергоэкономической эффективностью. В этом случае система «П–Т–П–Э» рассматривается как многокритериальная сложная техническая система.

Математическое моделирование многокритериальной сложной технической системы. Многокритериальная модель задачи принятия решений может быть представлена в следующем виде:

$$\langle t, S, X, K, f, P, r \rangle \quad (1)$$

t – постановка (тип) задачи (проблемы);

S – множество решений (альтернативы);

X – множество шкал критериев;

K – множество критериев;

f – отображение множества допустимых решений во множество векторных оценок;

P – система предпочтений;

r – решающее правило.

Содержание каждого составляющего указанной модели может отличаться в зависимости от конкретной подсистемы «П – Т – П – Э».

В этом случае общая структура схемы процесса построения и исследования модели будет иметь примерно девять этапов (рис. 3).

Анализ эффективности принятых решений. Для принятия тех или других решений при исследованиях определяется целесообразное решение, которое наиболее эффективно по сравнению со сравниваемыми вариантами или базовым вариантом.

Степень эффективности, или полезности принятого решения определяется как функциональное свойство рассматриваемой (анализируемой) системы (подсистемы), которое раскрывается через цели (назначение) и определяется по степени достижения цели с учетом суммарных затрат.



Рис. 3. Общая структурная схема процедуры принятия решений

Это означает, что следует установить зависимость между выбранным критерием эффективности (например, удельные эксплуатационные затраты или другие единичные критерии) и факторами (вид топлива, тип транспорта, номенклатура газобаллонного оборудования и др.), влияющими на его величину, которая выражается следующим образом

$$\Psi = f(G, \bar{S}, \bar{K}, \bar{V}, \bar{\Theta}) \quad (2)$$

где G – структура системы;

$\bar{S}$ – вектор значений оценок свойств системы (в частности, показатели удельных эксплуатационных затрат);

$\bar{K}$ – вектор параметров элементов;

$\bar{V}$ – вектор, характеризующий внешнюю среду;

$\bar{\Theta}$ – вектор случайных параметров.

Таким образом, с помощью выражения (2) можно моделировать степень эффективности системы (подсистемы, элемента, процесса) в зависимости от принимаемых решений или для двух сравниваемых вариантов (альтернатив), выбрать (рассчитать) обобщенный критерий X_1 (целевую функцию) и установить аналитическую зависимость от частных критериев $X_1 = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$. Полученный результат сравнивается с численным значением второго варианта X_2 и предпочтительным вариантом, который имеет наибольшую величину.

$$E_0 = \{E_i \in E_0 \text{ и } e = \max(e_i)\} \quad (3)$$

Означает, что множество E_0 целесообразных вариантов принимаемых решений состоит из тех вариантов E_i , которые принадлежат множеству E возможных вариантов и оценка e_i , которая максимальна из представленных оценок $\{e_i\}$.

Установление определяющих признаков (оценочных критериев) для отдельных этапов рассматриваемой системы. Система «П – Т – П – Э» состоит из подсистем (производство, технология, перевод, эксплуатация) и элементов (проведение НИР, разработка нормативных и руководящих документов, заправка транспортных средств передвижными или мини-АГНКС), которые функционируя (задачи с принятием решений) в отдельности или в целом обеспечивают эффективность (полезность) всей системы.

Все виды задач, связанных с принятием решений для каждого составляющего подсистемы или элементы системы «П – Т – П – Э», должны быть хорошо структурированными, т. е. выражены формально в виде уравнений или неравенств в целях возможности математического программирования. Поскольку исследуемая сформированная система «П – Т – П – Э» является объектом анализа, то задачей является обеспечение рационального функционирования данной системы с максимальной энергоэкологической эффективностью.

Заключение

1. Для достижения максимальной энергоэкологической эффективности функционирования исследуемой системы «П – Т – П – Э» каждая ее составляющая должна способствовать достижению этой задачи.

2. Анализ каждой составляющей (подсистем, элементов) данной системы проводится как система с иерархической трехуровневой структурой.

3. В качестве оценочных критериев каждого составляющего принимаются приведенные (обобщенные) показатели (удельные затраты энергии (топлива), удельные выбросы вредных веществ и др.) при минимальных отрицательных воздействиях на окружающую среду.

Литература

1. Базаров Б. И., Калауов С. А., Васидов А. Х. Альтернативные моторные топлива. – Ташкент: SHAMS ASA, 2014. – 189 с.
2. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М.: Радио и связь, 2003. – 320 с.
3. Саати Т. Л. Принятие решений при зависимости и обратных связях: Аналитические сети. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 360 с.
4. Andersen T., Faderhaus T. Root gauze analysis. – Wisconsin, ASQ, 1999. –155 p.
5. Рыков А. С. Системный анализ: модели и методы принятия решений и поисковой оптимизации. – М.: Издательский Дом МИСиС, 2009. – 608 с.

Tools of realization of integrated multi-service system

Kopylov A.¹, Sinegubov S.² (Russian Federation)

Инструментальные средства реализации интегрированной мультисервисной системы.

Копылов А. Н.¹, Синегубов С. В.² (Российская Федерация)

¹Копылов Алексей Николаевич / Kopylov Alexey - кандидат технических наук, доцент;

²Синегубов Сергей Владимирович / Sinegubov Sergey - кандидат технических наук, доцент, кафедра математики и моделирования систем,

Воронежский институт Министерства Внутренних Дел Российской Федерации, г. Воронеж

Аннотация: в статье предложена модель, описывающая работу интегрированной мультисервисной системы с позиций временных сетей Петри.

Abstract: the article suggests a model describing the operation of an integrated multi-service system from the standpoint of time Petri nets.

Ключевые слова: система, сети Петри, модель, множество цветов, данные, пакет данных.

Keywords: system, a Petri net model, a plurality of color data, the data packet.

Рабочая станция на базе планшетного компьютера связана с сервером регионального ОВД по сетям мобильной связи (3G или 4G) [1, 4, 12] и находится в сети ИМТС ОВД (интегрированная мультисервисная система ОВД). Сервер осуществляет выход в сеть ИМТС ОВД для связи с серверами хранения и обработки данных по проводной линии [5, 11]. При реализации данной схемы связи утечка информации может происходить:

- по каналам мобильной связи до сервера регионального ОВД [6, 9, 13];
- по каналам передачи данных между региональными серверами и серверами хранения информации [3, 7, 8].

Связь рабочей станции с сервером регионального ОВД через передающую антенну осуществляется на частоте f (около 2 ГГц), при этом задержка при передаче сигнала составляет t (около 10-40 сек) [10].

Вероятность утечки информации по мобильной связи к утечке по проводной линии связи соотносится как $n1:n2$, как правило 1:2 [2].

Модель работы ИМТС, реализованная с позиций временных сетей Петри в пакете CPN Tool, приведена на рисунке.

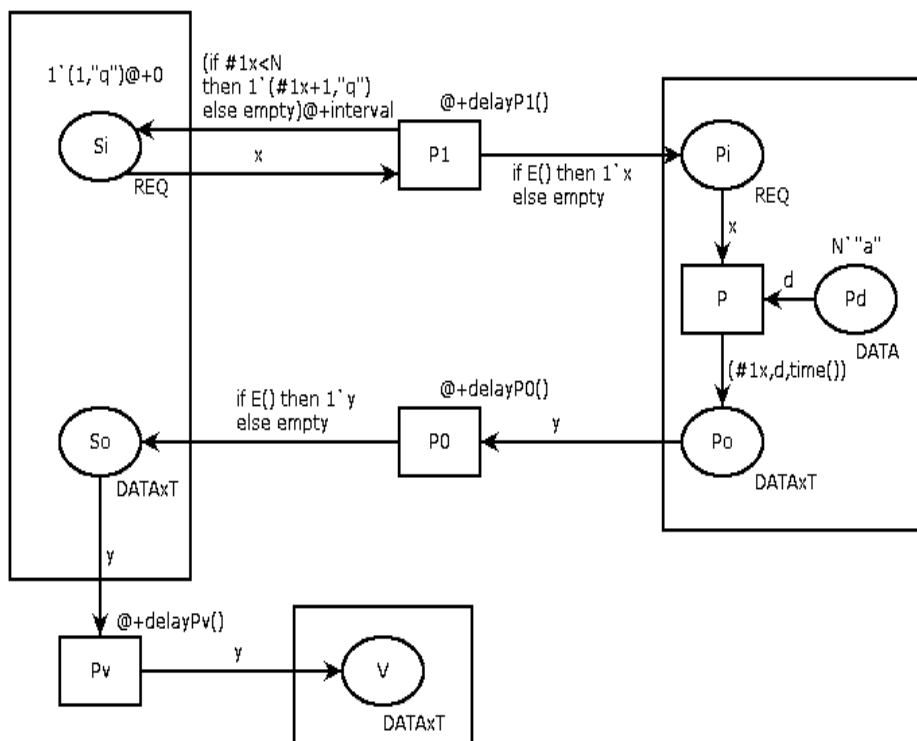


Рис. 1. Модель работы ИМТС

При создании модели использованы следующие множества цветов, функций и переменных:

- colset REQ = product INT * DATA timed – пакет запроса, состоящий из данных запроса и порядкового номера, поддерживает задержку по времени;
- colset DATA = STRING – пакет данных;
- colset DATAxT = product INT * DATA * TIME timed – пакет отчета, состоящий из порядкового номера, данных и временной метки, поддерживает задержку по времени;
- colset delayP0 = int with 20..30;
- colset delayP1 = int with 10..20;
- colset delayPv = int with 30..40;
- colset error = int with 1..100;
- fun delayP0() = delayP0.ran();
- fun delayP1() = delayP1.ran();
- fun delayPv() = delayPv.ran();
- fun E() = (if error.ran()>30 then true else false) – функция, возвращающая вероятность события;

- var x : REQ;
- var d : DATA;
- var y : DATAxT;
- val N = 500;
- val interval = 1500.

Также использованы условия переходов:

- (if #1x<N then 1`{#1x+1, «q»} else empty) @+interval – сформировать новый запрос со смещением на interval при условии, что количество посланных запросов меньше N;

– if E() then 1'y else empty – пакет данных будет передан, если он не был перехвачен злоумышленниками.

Вывод. Предложенная модель ИМТС ОВД описывает работу данной системы с позиций временных сетей Петри. Временные задержки при передаче данных, а также потеря пакетов с данными при приеме-передаче дают возможность моделирования процесса связи в условиях, приближенных к реальным.

Литература

1. *Dumachev V. N.* On semideterministic finite automata games type // *Applied Mathematical Sciences.* — 2014. — Т. 8. № 117-120. С. 5933-5941.
2. *Думачев В. Н.* Модели и алгоритмы квантовой информации: монография. Воронеж: ВИ МВД России, 2009. — 231 с.
3. *Думачев В. Н., Родин В. А.* Эволюция антагонистически-взаимодействующих популяции на базе двумерной модели Ферхюльста-Пирла // *Математическое моделирование.* — 2005. — Т. 17. № 7. — С. 11-22.
4. *Думачев В. Н., Пешкова Н. В.* О построении аналитических решений полудетерминированных конечных автоматов // *Системы управления и информационные технологии.* — 2014. — Т. 57. № 3.1. — С. 140-143.
5. *Думачев В. Н., Пешкова Н. В.* Обратные связи автоматных моделей байесовского типа // *Системы управления и информационные технологии.* — 2015. — Т. 59. № 1. — С. 12-16.
6. *Копылов А. Н.* Защита речевой информации от несанкционированного доступа при наличии помех в канале связи // *Сборник материалов Всероссийской науч.-практ. конф. «Охрана и безопасность — 2001».* — Воронеж: ВИ МВД России, 2001. — С. 129-130.
7. *Копылов А. Н.* Использование алгоритмов поиска ассоциативных правил для выявления аномальных событий // *Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии: сборник материалов международной научно-практической конференции.* — Часть 3. — Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2014. — С. 78-80.
8. *Копылов А. Н.* Обнаружение статистических закономерностей при решении ряда задач органов внутренних дел // *«Охрана, безопасность, связь — 2014»: материалы международной науч.-практ. конф. Часть 1.* — Воронеж: ВИ МВД России, 2015. — С. 230-232.
9. *Копылов А. Н., Бухарин С. В.* Маскировка полезного сигнала посредством наложения нестационарной помехи // *Сборник материалов Всероссийской науч.-практ. конф. «Охрана и безопасность — 2001».* — Воронеж: ВИ МВД России, 2001. — С. 154-155.
10. *Родин В. А., Синегубов С. В.* Исследование потока сигналов на пульте централизованной охраны с учетом задержки на обслуживание // *Вестник Воронежского института МВД России.* — 2014. — № 3. — С. 22-29.
11. *Родин В. А., Синегубов С. В.* Применение метода наименьших квадратов для выравнивания экспериментальных данных, характеризующих поток информации интенсивного режима работы ПЦО // *Вестник Воронежского института МВД России.* — 1999. — № 2. — С. 152-155.
12. *Синегубов С. В.* Использование различных моделей для расчета систем массового обслуживания с повторными вызовами // *Наука, техника и образование.* — 2015. — № 10 (16). — С. 52-55.
13. *Синегубов С. В.* О виде суммарного потока информации, поступающего на ПЦО // *Тезисы докладов науч.-практ. конф. ВИ МВД России «Актуальные проблемы борьбы с преступностью в современных условиях».* — Воронеж: ВИ МВД России, 2000. — С. 189.

The solution of the housing problem in the city of Sterlitamak Bashkir ASSR in 1965-1985 years Daminev I. (Russian Federation)

Решение жилищного вопроса в городе Стерлитамак Башкирской АССР в 1965-1985 гг. Даминев И. И. (Российская Федерация)

*Даминев Ильгиз Инсафович / Daminev Ilgiz - аспирант,
кафедра истории Отечества и методики преподавания истории,
Башкирский государственный университет (Стерлитамакский филиал), г. Стерлитамак*

Аннотация: на примере города Стерлитамак раскрывается специфика урбанизации в СССР в 1965-1985 гг. В статье кратко проводится исследование достижений и недостатков советской жилищной политики в рассматриваемое время.

Abstract: a case study Sterlitamak disclosed specifics of urbanization in the USSR in 1965-1985 years. This article summarizes a study carried out the achievements and shortcomings of the Soviet housing policy at the relevant time.

Ключевые слова: Башкирская АССР, барак, город Стерлитамак, жилищное строительство, жилые дома, население, трест.

Keywords: Bashkir Autonomous Soviet Socialist Republic, barracks, town Sterlitamak, housing, homes, people, trust

Урбанизация – процесс сложный, динамичный, многоплановый – является объектом междисциплинарных исследований. Именно городские отношения во всей широте своего социального содержания и составляют сущность урбанизации, которую иногда называют тихой революцией XX столетия [2, с. 9,11]

В указанный исторический период времени к городскому населению Башкирской АССР относились жители всех 17 городов и 38 рабочих поселков. В республике городское население росло высокими темпами - за 1959-1982 гг. его доля выросла в 1,6 раза, в РСФСР – в 1,4 раза, по стране в целом – в 1,3 раза. Высокие темпы роста городского населения были характерны и для других относительно слабо урбанизированных автономных республик Российской Федерации. В результате высоких темпов развития городского населения в Башкирской АССР в 1972 г. его доля сравнялась с сельской [8, с. 228-229]. Численность городского населения в Башкирской АССР в 1985 г. составила 2 402 тыс. чел. и составила 62 % в общей численности населения [5, с. 4].

Стимулирующим фактором процесса урбанизации в социалистическом обществе являлось развитие промышленности страны. Особенно бурными темпами промышленность Башкирской АССР развивалась в годы семилетки (1959-1965 гг.) и в первые два года восьмой пятилетки. Задания семилетнего плана, как по темпам роста, так и по объему промышленного производства республика выполнила за шесть лет и десять месяцев. Объем промышленного производства за этот период возрос в 2,2 раза, производительность труда выросла на 60 %. Было осуществлено огромное капитальное строительство, введено в строй действующих 315 крупных предприятий, цехов и производств, в результате основные производственные фонды промышленности увеличились в 2,3 раза [9, с. 1]. Важнейшей мощной градообразующей основой для Стерлитамака явилась реализация решений майского (1958 года) Пленума ЦК КПСС – стремительный рост химической промышленности [3, с. 34 - 36]. Данный фактор, безусловно, повлиял на рост численности населения

города, так как для промышленности необходимы были рабочие кадры и инженерно-технические работники. На 1 января 1966 г. численность населения в г. Стерлитамак составляла 155,7 тыс. чел. [6, с. 6-7] и на 1 января 1986 г. численность населения в г. Стерлитамак уже составила 244,6 тыс. чел. [7, с. 13].

Из-за роста численности населения в Стерлитамаке необходимо было, за короткие сроки (под бдительным контролем местной власти и горкома КПСС) возводить определенное количество жилых домов. И строительные организации с указанной задачей справлялись. Так, в Стерлитамаке по годовому плану с 1-го января 1965 г. по 1-е января 1966 г. необходимо было возвести 81 038 кв. м. жилой площади. Реализуя план, строители в 1965 г. возвели - 84 188 кв. м. жилой площади, из них: во втором квартале – 29 342 кв. м., в третьем квартале – 19 282 кв. м., в четвертом квартале – 35 564 кв. м, в том числе в декабре строителями было сдано 31 169 кв. м. жилой площади. Таким образом, план по сдаче жилья был выполнен на 102,7 %. По кооперативному жилищному строительству перед строителями стояла задача ввести в эксплуатацию 6 740 кв. м. жилой площади в виде трех 80-ти квартирных дома. Строители выполнили и указанное задание. При реализации указанного плана средняя стоимость одного квадратного метра жилой площади была принята в соответствии с утвержденными ценами и составляла 126 руб., по крупнопанельному строительству 109 руб. Далее по плану строительство осуществлялось в основном в западном районе города в микрорайонах «Б» и «В». Нормативный срок продолжительности строительства 5-ти этажных жилых домов до 15 000 куб.м. со стенами из кирпича составлял 8 месяцев, а фактически дома сооружались за 7-8 месяцев, жилые дома объемом 19 530 куб. м. возводились за 8-9 месяцев. Для строительства домов применялись типовые проекты серии 1-447 с. По вышеуказанному плану жилые дома в основном возводил трест «Ишимбайжилстрой» [1, л. 10-11]. Таковы были результаты у строителей г. Стерлитамак в последнем году седьмой пятилетки. В первом же году восьмой пятилетки, а именно за 11 месяцев 1966 г. трестом «Ишимбайжилстрой» были сданы дома с общей жилой площадью 60 259 кв. м. [10, с. 1], что было не плохим результатом для строительной организации.

На первый взгляд строители жилья неплохо справлялись со своими задачами. Однако за фасадом благополучия были скрыты серьезные упущения, недостатки и промахи. Остановимся лишь на некоторых из них. Так, в городе из 36 сданных в 1967 г. в эксплуатацию домов только 14 получили оценку «хорошо», остальные – «удовлетворительно». К такому плохому результату привели нижеследующие действия строителей. Без согласования с проектной организацией и заказчиком строители при кладке капитальных стен применяли бетонные блоки, тем самым нарушали жесткость отдельных участков здания. Почти во всех строящихся домах вместо крупнопанельных перегородок из гипсобетона устанавливали кирпичные, деревянные либо фибролитовые перегородки с завышенной толщиной, что вело к уменьшению жилых помещений, кухонь, ванных комнат. Строителями грубо нарушались технические условия производства работ. Так, например, в жилом доме № 5 микрорайона III-A санузлы были сделаны из гипсовых плит, а в доме № 14 в том же микрорайоне фибролитовые перегородки были оштукатурены без антисептирования. Наружные стены ряда домов в микрорайонах II-A и III-A клались из силикатного кирпича марки 75, вместо красного с облицовкой силикатным, как это было предусмотрено по проекту. Полы в санузлах и на лестничных площадках делались из цементного раствора, качество железнения их поверхности было очень низкое, такие полы быстро выходили из строя. Стены и двери окрашивались масляными красками темных тонов, а клеевые краски были однообразными и неустойчивыми. В низком качестве жилья во многом были повинны и поставщики материалов. Так, деревообделочный комбинат «Главбашстрой» снабжал строителей половой доской недопустимой влажности, без чистовой обработки, плохо

изготовленными столярными и погонажными изделиями. Силикатный кирпич, поставляемый жилстроителям, не соответствовал стандарту по размерам, форме и цвету, отпускался без нужной выдержки после автоклавной обработки. Облицованные им здания снижали качество архитектурного оформления фасадов. Железобетонные изделия, как правило, имели грубые отклонения от проектных размеров, в плитах перекрытий не выдерживался защитный ряд арматуры, лицевые поверхности лестничных площадок и балконных плит выпускались без нужной отделки. Строители затрачивали немало труда и средств на доводку таких изделий до нужных параметров, не добиваясь к тому же высокого качества отделки. Песок для приготовления раствора и бетонных изделий содержал большой процент глинистых, илистых и органических примесей, что снижало качество работ, вело к перерасходу цемента [11, с. 2]. В последующие годы (исходя из собранного автором статьи фактического материала) указанные проблемы в жилищном строительстве все-таки преодолевались, но учитывая специфику указанной отрасли капитального строительства, возникали новые трудности.

Из года в год жилищное строительство в Стерлитамаке набирало обороты. Об этом свидетельствуют источники. Так, в газете «Стерлитамакский рабочий» от 1 января 1971 г. было опубликовано сообщение председателя государственной приемочной комиссии о приемке в эксплуатацию готовых жилых домов. Горожане были проинформированы о том, что в канун нового года в микрорайоне III-B для жилищного кооператива были приняты в эксплуатацию два 70-ти квартирных дома, один 80-ти квартирный дом и в микрорайоне III-A был готов к сдаче еще один девятиэтажный дом на 192 квартиры. Также в сообщении было указано, что все эти здания были построены трестом «Ишимбайжилстрой» и часть предъявленных к сдаче объектов не имели окончательной готовности, поэтому они не были приняты до устранения отмеченных недоделок [12, с. 2].

В Стерлитамаке за годы девятой пятилетки общественный жилой фонд вырос на 520 тыс. кв. м. и на февраль 1976 г. составлял 1 576 400 кв. м. После окончания пятилетки индивидуальный жилой фонд города насчитывал 10 125 строений общей площадью 369,4 тыс. кв. м. В девятой пятилетке в городе было снесено 144 ветхих барака, 778 индивидуальных жилых домов из санитарно - промышленных зон, ликвидировано 41 жилое помещение полуподвального типа. После указанных мероприятий в благоустроенные квартиры было переселено 2 749 семей [13, с. 2]. В Стерлитамаке в годы девятой пятилетки в области жилищного строительства произошли следующие позитивные изменения: повысилось качество застройки микрорайонов и отдельных зданий; улучшилось качество отделки фасадов жилых домов; благоустройство отстроенных микрорайонов выполнялись в полном объеме, с установкой малых архитектурных форм (скамеек, пергол, беседок и т.д.). Получили в городе прописку и новые достижения градостроительства – дома повышенной этажности, использование мозаичного панно, мрамора и других ценных пород камня. Город благоустраивался, так вместе с жилыми домами строились предприятия торговли и быта, проводились работы по озеленению города [14, с. 1].

За годы десятой пятилетки в Стерлитамаке на жилищное строительство было направлено 37 млн. руб. Только в 1978 г. в городе было построено и введено в эксплуатацию 101,3 тыс. кв. м. жилья, в благоустроенных квартирах справили новоселье 1137 семей. В городе многое делалось для улучшения жилищных условий инвалидов Великой Отечественной войны и семей погибших воинов: 120 таких семей переселились в 1978 г. в благоустроенные квартиры. Продолжали уходить в прошлое аварийные дома, бараки. Так, из 306 бараков, имевшихся в городе, на 1 января 1979 г. оставалось лишь 18, десять из них были снесены в течение 1979 г. и в этом же году подлежали сносу 7 аварийных домов, жильцов которых должны были вселить в квартиры со всеми имеющимися удобствами [15, с.2]. Всего за годы десятой пятилетки в городе было построено 129 жилых домов общей площадью 448 763 кв.м.

[16, с.3]. Необходимо отметить, что в указанную эпоху рост объемов выполненных строительно-монтажных работ в жилищном строительстве достигался за счет дальнейшего роста производительности труда и индустриализации жилищного строительства. Большим плюсом ушедшей эпохи, безусловно, являлось получение гражданами бесплатного жилья. Государство отпускало на жилищное строительство огромные средства и указанные расходы ничем не восполнялись. Они не покрывались квартирной платой, которая в СССР была невелика.

Одним из способов улучшения жилищных условий горожан являлись своевременный ремонт и эксплуатация на должном уровне жилого фонда. Всего за девятую пятилетку в Стерлитамаке было капитально отремонтировано 20 % старого жилого фонда. О большом внимании к сохранению жилого фонда говорят и суммы, затраченные на ремонт: на капитальный – 1 300 тыс. руб., на текущий – 719 тыс. руб. [17, с. 2]. В 1978 г. жилищные и ремонтно-строительные организации г. Стерлитамак отремонтировали 119 домов общей площадью 63,5 тыс. кв. м. В целях улучшения эксплуатации и ремонта жилого фонда в 1978 г. было закончено строительство базы производственного треста жилищного хозяйства. Это позволило, в частности создать ремонтные службы общестроительных и сантехнических работ за счет ликвидации мелких ремонтных групп при жилищно-эксплуатационных участках, тем самым улучшить организацию ремонта жилых объектов, его качество. Для строительства и реконструкции инженерных сетей, объектов, коммунального хозяйства производственных баз в 1978 г. было выделено более 2,6 млн. руб. [18, с. 1].

Надо отметить, что в указанный период времени жилищной проблеме в Стерлитамаке пристальное внимание уделялось на сессиях городского Совета депутатов трудящихся. Примером может быть служить состоявшаяся 20 декабря 1966 г. XII сессия городского Совета депутатов трудящихся, обсудившая итоги работы горисполкома за 1966 г. На указанной сессии по итогам жилищного строительства председатель исполкома горсовета М. С. Муллагалимов из доклада привел следующие данные: «За 11 месяцев за счет источников финансирования по УКСу Совета Министров Башкирской АССР трестом «Ишимбайжилстрой» выполнено капитальных работ на сумму 9 612 тыс. руб., что на 2 382 тыс. руб., или на 33 %, превышает уровень соответствующего периода прошлого года. Сданы дома с общей жилой площадью 60 259 кв.м. Однако ход выполнения плана капристроительства нельзя признать удовлетворительным. Прежде всего, строители не выполняют плана по вводу в эксплуатацию жилья. Из-за того, что не было обеспечено своевременное финансирование, трестом «Стерлитамакстрой» не будет сдано около 3 тыс. кв.м. жилья для самих строителей. Трест «Ишимбайжилстрой» не обеспечил ввод двух жилых домов химзавода и трех домов по титулу УКСа, что составляет 8 200 кв. м...» [19, с. 1]. Другим примером является обсуждение и утверждение в декабре 1975 г. на четвертой сессии городского Совета депутатов трудящихся плана развития городского хозяйства и бюджета города на 1976 г. Планом было предусмотрено по всем видам финансирования направление на строительство жилья 12,3 млн. руб., о вводе в эксплуатацию 93,7 тыс.кв. м. жилья [20, с. 1].

В городе Стерлитамак усиленное внимание жилищной проблеме и благоустройству уделялось и горкомом КПСС. Так на XXIV городской партийной конференции прошедшей в январе 1974 г. был заслушан отчет городского комитета КПСС. Из указанного отчета следовало, что в 1973 г. были построены жилые дома общей площадью 108,7 тыс. кв. м., за три последних года жилищные условия улучшили свыше 40 тыс. горожан, введены в эксплуатацию 4 общежития, 3 школы, 4 детских сада-яслей, учебные корпуса общетехнического факультета Уфимского нефтяного института, 3 поликлиники, 18 магазинов, 26 предприятий общественного питания [21, с. 1].

Освещая данную актуальную тему нельзя обойти без внимания и факты самовольного возведения гражданами жилых строений. Источник свидетельствует, что в указанные годы в Стерлитамаке горожане нередко строили индивидуальные жилые дома, всякого рода пристрой к домам, не оформляя при этом соответствующие документы. Так, по ул. Латыпова самовольно был построен дом, а по ул. Комсомольской, к дому незаконно был возведен пристрой. И таких примеров можно привести множество. Объясняя свои самовольные действия, граждане ссылались на незнание законов. Хотя в техническом паспорте, который имел каждый из домовладельцев, имелось подробное разъяснение их прав и обязанностей. В Стерлитамаке не единичными были случаи самовольного захвата земли в целях возведения на них жилых строений. Так, на захваченной земле площадью 1 239 кв. м. по ул. Ватутина был построен дом. В 1981 г. в Стерлитамаке было установлено несколько подобных фактов, так как БТИ регулярно проводило сплошные обходы домового фонда, причем за год сотрудниками указанного учреждения должно было быть обследовано не менее трети его, а за трехлетие надо было обследовать весь фонд и вписать данные в техпаспорта. Размер жилого дома, находящегося в личном пользовании, не должен был превышать 60 кв. м. жилой площади. Если же в личной собственности домовладельца или у супругов и их несовершеннолетних детей имелся не один дом, а два или больше, то, оставив за собой любой из этих домов, другой дом владелец обязан в течение одного года продать или подарить. В случае если в течение года не состоялось отчуждение лишнего дома, исполком горсовета своим решением обязывал к принудительной продаже строения. Могло случиться и так, что продажа не состоялась из-за отсутствия покупателя. Тогда по решению исполкома дом переходил в собственность государства. То же могло произойти и при наличии одновременно дома и кооперативной квартиры. Самовольное строительство жилого дома или самовольная пристройка к дому наказывались исправительными работами на срок от шести месяцев до одного года с конфискацией незаконно возведенного строения [22, с. 3]. Необходимо отметить, что в СССР судебная система не позволяла лицам, самовольно построившим жилые дома или же переоборудовавшим нежилые помещения в жилые на основании решения суда признавать за собой право собственности на указанные строения. Так, в п. 4 Постановления Пленума Верховного Суда РСФСР № 2 от 19 марта 1975 г. «О некоторых вопросах, возникающих в практике судов при применении ст. 109 Гражданского кодекса РСФСР о безвозмездном изъятии самовольно построенного дома» четко было указано: «Гражданин, осуществивший самовольное строительство, не приобретает права собственности на дом (дачу) или часть дома (дачи) независимо от времени, в течение которого они находились в его пользовании, на требования о безвозмездном изъятии дома (дачи) или части дома (дачи), исковая давность не может распространяться». Из п.10 указанного постановления следовало, что переоборудование нежилого строения в жилое, а также возведение без установленного разрешения жилой пристройки должны были рассматриваться как самовольное строительство с последствиями, предусмотренными ст.109 ГК РСФСР [23, с. 111]. Таким образом, самовольное возведение горожанами жилых строений являлось в указанной эпохе одним из способов разрешения жилищной проблемы.

Новые жилые дома и детские учреждения вводились в эксплуатацию одновременно с посаженными возле них деревьями, кустарниками, с благоустроенными газонами. Только за 11 месяцев 1974 г. ремонтно-строительным управлением дорожно-озеленительных работ (РСУ ДОР) в Стерлитамаке было высажено 6 тыс. деревьев, 32 тыс. кустарников, выращено 600 тыс. цветов, благоустроено 30 тыс. кв. м. газонов [24, с. 3].

За годы одиннадцатой пятилетки жители Стерлитамака получили 413,6 тыс. кв. м. Однако острота жилищной проблемы в городе не спадала. К середине 80-х годов по уровню обеспеченности жильем Стерлитамак занимал одно из последних мест в

Башкирии, а Башкирия – 52-е место в РСФСР. Отставание в жилищном строительстве началось еще в застойный период. Капиталовложения, направляемые на жилищное строительство, составляли тогда в общем объеме не более 17-20 %. Но даже эти средства, как правило, не осваивались. Ежегодно город терял 12-13 тыс. кв. м. жилья или 210-240 квартир. В годы двенадцатой пятилетки в соответствии с решениями правительства в городе была разработана комплексная программа «Жилье-2000», в которой были определены контрольные цифры по вводу жилья, планы заданий отдельным предприятиям и организациям, а также мероприятия по выполнению поставленной задачи. Программа «Жилье-2000» начинала воплощаться в конкретные дела. Если проанализировать ввод жилой площади в городе с 1980 г., то наблюдается следующая динамика: в 1980 г. – 68,5 тыс. кв. м., в 1985 г. – 96,8 тыс. кв. м., в 1987 г. – 99,4 тыс. кв. м., в 1988 г. – 149,8 тыс. кв. м, в 1989 г. – 160 тыс. кв.м. Рост объема введенного жилья был достигнут за счет крупнопанельного домостроения [4, с. 210-211]. Таким образом, в городе жилищное строительство в больших масштабах велось лишь в годы двенадцатой пятилетки. Эта тенденция изменилась в худшую сторону в 90-е годы, когда город оказался в полосе кризиса.

Подводя итоги данного исследования можно вывести следующее умозаключение. В указанный исторический период времени на рост жилищного строительства в г. Стерлитамак Башкирской АССР повлияла концентрация в нем градообразующих предприятий химической промышленности, работников которых необходимо было обеспечить благоустроенным жильем. Из года в год, невзирая на трудности в строительном деле, количество возводимого жилья в городе только увеличивалось. Появлялись целые кварталы новых домов, среди них и первые здания в девять этажей. С красиво отделанными фасадами, они придавали городу строгий архитектурный вид, связывали его в единый стройный ансамбль. Жилые кварталы одновременно благоустраивались и в городе в большом объеме проводились озеленительные работы. Таким образом, вторая половина XX века для Стерлитамака являлась благоприятным временем для увеличения жилищного фонда.

Литература

1. Архивный отдел администрации городского округа г. Стерлитамак Республики Башкортостан, ф. 82, оп. 1, д. 56, л. 10-11.
2. *Бондарев Е. Ю.* История городов. Владивосток: Дальневосточный государственный университет, 2002. С. 127.
3. Город Стерлитамак. Уфа: Башкирское книжное издательство, 1984. С. 104. с ил.
4. История города Стерлитамака. Уфа: Башкирский государственный университет, 1994. С. 277.
5. Народное хозяйство Башкирской АССР за годы одиннадцатой пятилетки. Статистический сборник. Уфа: Башкирское книжное издательство, 1986. С. 256.
6. Народное хозяйство Башкирской АССР за годы одиннадцатой пятилетки. С. 6-7.
7. Народное хозяйство Башкирской АССР за 70 лет. Статистический сборник. Уфа: Башкирское книжное издательство, 1989. С. 276.
8. Осуществление в Башкирской АССР ленинских принципов интернационального сплочения трудящихся. Уфа: Башкирское книжное издательство, 1985. С. 280.
9. Стерлитамакский рабочий. «В обкоме КПСС. О 50-лети Башкирской автономной советской социалистической республики». 11 мая 1968 г., № 93 (6510).
10. Стерлитамакский рабочий. «Исполком горсовета отчитывается. XII сессия городского Совета депутатов трудящихся». 24 декабря 1966 г., № 256 (6153).
11. Стерлитамакский рабочий. «Комплексно застраивать жилые кварталы». 17 августа 1968 г., № 163 (6580).
12. Стерлитамакский рабочий. «Приняты комиссией». 1 января 1971 г., № 1 (7214).

13. Стерлитамакский рабочий. «Облик нашего города». 8 декабря 1976 г., № 243 (8756).
14. Стерлитамакский рабочий. «Жилому фонду – долговечность. Пятая сессия городского Совета депутатов трудящихся». 28 февраля 1976 г., № 42 (8555).
15. Стерлитамакский рабочий. «Штрихи к портрету города». 20 сентября 1979 г., № 184 (9177).
16. Стерлитамакский рабочий. «Стерлитамак в десятой пятилетке». 8 января 1981 г., № 5 (9798).
17. Стерлитамакский рабочий. «Удобства приходят в квартиру». 26 февраля 1976 г., № 40 (8553).
18. Стерлитамакский рабочий. «Служба добрых дел». 17 марта 1979 г., № 53 (9346).
19. Стерлитамакский рабочий. «Исполком горсовета отчитывается. XII сессия городского Совета депутатов трудящихся». 24 декабря 1966 г., № 256 (6153).
20. Стерлитамакский рабочий. «План развития городского хозяйства и бюджет города на 1976 год. Четвертая сессия городского Совета депутатов трудящихся». 27 декабря 1975 г., № 259 (8512).
21. Стерлитамакский рабочий. «XXIV городская партийная конференция. Отчет городского комитета КПСС». 16 января 1974 г., № 10 (8003).
22. Стерлитамакский рабочий. «Нарушениям не должно быть места». 8 ноября 1981 г., № 212 (10005).
23. Сборник постановлений Пленума Верховного Суда РСФСР, 1961-1983 гг. М.: Юридическая литература, 1984. С. 432.
24. Стерлитамакский рабочий. «План развития городского хозяйства и бюджет города на 1975 год». 27 декабря 1974 г., № 258 (8251).

The high-tech projects in the Arctic - the key aspects of nowadays geopolitical partnership

Lipina S.¹, Smirnova O.² (Russian Federation)

Высокотехнологичные проекты в арктической зоне - ключевые аспекты современного геополитического партнёрства

Липина С. А.¹, Смирнова О. О.² (Российская Федерация)

¹Липина Светлана Артуровна / Lipina Svetlana - доктор экономических наук, заведующая научно-исследовательской лабораторией,

²Смирнова Ольга Олеговна / Smirnova Olga - SPIN-код: 9858-3813, доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник,

Высшая школа государственного управления,

Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), г. Москва

Аннотация: Арктика – регион особых геостратегических интересов многих государств. Однако, на фоне антироссийских санкций по многим направлениям, вопросы технологического сотрудничества чаще всего не попадают под санкционные меры. Вопросы технологического сотрудничества в Арктике – это особо сложная и одновременная очень важная тема соответствия технических параметров, регламентов, вопросом технологических взаимодействий в суровых климатических арктических условиях хозяйствования. В этой связи Арктика может и должна стать территорией партнерства и мирного диалога. Сложившаяся ситуация оказывается благоприятной для активизации «технологического партнерства», международного сотрудничества в арктическом регионе.

Abstract: the Arctic - a region of special geostrategic interests of many countries. However, against a background of anti-Russian sanctions in many areas, technological cooperation issues often do not fall under the sanctions measures. Questions technological cooperation in the Arctic - it is very difficult and also very important issue of compliance of technical parameters of regulations, the question of technological interactions in harsh Arctic conditions of managing. In this regard, the Arctic could and should become a territory partnerships and peaceful dialogue. This situation is favorable for activation of "technological partnership" international cooperation in the Arctic region.

Ключевые слова: Арктическая зона Российской Федерации, российская Арктика, технологическое партнерство, геополитика в Арктике.

Keywords: the Arctic region of the Russian Federation, the Russian Arctic, technology partnerships, geopolitics in the Arctic.

Арктическая территория России представляет собой глобальные геополитические ресурсы, которые являются действительным инструментом решения многих геостратегических и геоэкономических проблем России [1]. В современной геополитической ситуации, прибрежные северные территории и их богатства для Российской Федерации включают в себя ее экономический базис и идею единого экономического пространства [5]. Этого требует новый смысл международной безопасности, поскольку стабильность межгосударственных отношений не достигнута, а региональная конфликтогенность в Арктике не снижена.

В силу особого географического положения, наличия больших запасов природных ресурсов, оборонной, научной и экологической значимости Арктика является местом пересечения интересов многих стран. Поэтому Россия заинтересована в том, чтобы в

регионе сохранялась обстановка мира и сотрудничества, а различия интересов не приводили к напряженным отношениям и конфликтным ситуациям, [8] а также были сохранены и упрочены лидирующие позиции России в изучении, освоении и других видах деятельности в Арктике.

«Северная» специфика процесса освоения открывает возможности совмещения целей реализации потенциала минерально-сырьевого комплекса с курсом на модернизацию «зеленой» экономики. [7] Решение этих задач требует глубокой экономической трансформации социально - экономической среды для преодоления кризисных явлений, обеспечения ее стабильного функционирования в условиях инновационного развития передовых отраслей экономики и, в конечном итоге, обеспечения перехода от индустриальной схемы освоения Севера к модели устойчивого развития [12]. Принципиальной основой преобразований должны стать ряд проектов, которые бы ускорили решение комплекса проблем освоения прибрежных территорий [15] при активной мобилизации научно-технического потенциала. Одновременно следует иметь в виду, что поступательное развитие мировой энергетики сопровождается структурной перестройкой топливно-энергетического баланса, изменением роли и значения отдельных энергоносителей. Себестоимость товаров и услуг, производимых в условиях высоких широт, значительно выше, что создает определенные сложности в их конкурентоспособности.

Существующая в этом регионе производственная и транспортно-коммуникационная инфраструктура требует восстановления и дальнейшего развития на новой технологической основе. [11] Разработка стандартов экологической безопасности региона, ведение мониторинга антропогенного и техногенного воздействия на окружающую среду, развитие транспортного комплекса (всех видов транспортного сообщения, транспортных средств, транспортной инфраструктуры, пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации и т.д.), коммуникационных связей напрямую влияет на развитие региона [14]. Тесно с ними связана необходимость функционирования надежных систем навигационных, гидрометеорологических услуг. Отдельной задачей стоит обеспечение военного присутствия на территории, в целях обеспечения оборонной безопасности, защиты государственной границы Российской Федерации (протяженностью около 20 тыс. км) [13].

Арктика может стать территорией партнерства в сфере высоких технологий, территорией, где совместными усилиями арктических государств могли бы решаться такие задачи как адаптация к арктическим условиям и разработка новых базовых технологий, обеспечивающих повышение эффективности хозяйственной деятельности в арктических условиях, рост конкурентоспособности производимой продукции, снижение энерго - и ресурсозатрат, а также рисков техногенных катастроф, др. [4] [3].

Важное значение для устойчивого развития Российской Арктики имеет хорошо организованное и широкоразветвленное международное сотрудничество. Оно является для нашей страны не самоцелью, а инструментом обеспечения национальных интересов в вопросах, не поддающихся решению усилиями только на национальном уровне. Международное сотрудничество предполагает активное участие Российской Федерации в решении трансграничных и глобальных экологических проблем, влияющих на устойчивое развитие Арктической зоны Российской Федерации. [2] Однако, такое сотрудничество требует активного, ежедневного участия Арктических регионов – арктических субъектов Российской Федерации. Активное участие арктических регионов позволит обеспечить присутствие России на всех международных площадках и пресечет попытки арктических «партнеров» влиять на ситуацию и принимать решения в отсутствие российских представителей. «Фокусировка» на инновационной политике и

технологической международной кооперации позволит уйти от «щекотливой» природно-ресурсной темы в Арктике. [9] в то же время присутствие представителей российских регионов и бизнеса на международных площадках должны расширить сотрудничество и нивелировать возможное негативное влияние недоброжелателей.

Сложившаяся ситуация оказывается благоприятной для активизации «технологического партнерства», международного сотрудничества в регионе и проведения исследований в рамках международных проектов [10], направленных на разработку внедрения техники, новых технологий и материалов, адаптированных к природно – климатическим условиям Арктики, а также проектов создания на современной технологической основе специализированных автоматизированных технических средств для изучения макрорегиона, освещения ледовой, гидрометеорологической и геофизической обстановки и др.

Сложившиеся экономическое положение России и политическая обстановка вокруг Арктики требуют от государства особого внимания. Правильно расставленные приоритеты, повышение общественного сознания, формирование на международном уровне положительного имиджа присутствия в арктическом регионе обеспечат как решение вопросов национальной безопасности России в данном регионе [16] [6], так и устойчивое экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации.

Литература

1. Добромыслова В. Ю., Смирнова О. О. Некоторые вопросы государственной политики Российской Федерации в Арктической зоне. // ЭКО. 2010. № 12. с. 76-92.
2. Липина С. А. Инновационный вектор развития прибрежных территорий российской Арктики. // Арктика и Север. 2016. № 22. С. 66-74.
3. Липина С. А. Евразийские интеграционные экономические процессы: возможности роста // Журнал правовых и экономических исследований (Journal of Legal and Economic Studies) № 4. 2014. СПб. С. 15-23.
4. Липина С. А. Зайков К. С. Приоритетные направления и возможности сотрудничества России со странами Азиатско-Тихоокеанского Региона // Арктика и Север. 2015. № 21. С. 33-41.
5. Липина С. А. Рецензия на монографию «Геоэкономические аспекты использования потенциала регионов Крайнего Севера (на примере Арктической Зоны России)» // Микроэкономика. 2015. № 4. С. 96-99.
6. Липина С. А. Стратегия обеспечения экологической безопасности Южного макрорегиона // Региональная экономика. Юг России. 2015. № 1. С. 62-72.
7. Липина С. А., Родионова И. А. Зеленая экономика в России: модель и прогнозы развития. // Фундаментальные исследования. 2015. № 2-24. С. 5462-5466.
8. Липина С. А., Сулейманова Ш. С., Базавлюк В. Н. Возможности реализации «Концепции государственной миграционной политики России до 2025 года»: международный опыт, реальность и перспективы // Ж. Этносоциум №9 (63) 2013 С. 7-20.
9. Родионова И. А., Липина С. А., Журавель В. П., Пушкарёв В. А. Обеспечение экологической безопасности: Государственное управление Арктическим регионом // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1. С. 625.
10. Смирнова О. О. «Роль финансовых инструментов в стратегическом развитии государства». [Монография] М.: Изд. МНЭПУ, 2011. С. 168.
11. Смирнова О. О. Арктика - территория партнерства будущего. О стратегии сотрудничества. // Экономические стратегии. 2011. № 10. С. 32-39.
12. Смирнова О. О. Парадигмы и параллели. О смене парадигмы однополярного мира и стратегическом планировании. // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2014. № 3(19). С. 107-110.

13. Смирнова О. О. Правовые основы стратегического планирования в Российской Федерации. // Власть и управление на Востоке России. - 2011. - №4 (57). С. 163-170.
14. Смирнова О. О. Финансирование модернизации инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства // «ЖКХ» 2005, №9, часть 1, С. 31-35.
15. Смирнова О. О. Энергетика роста. О вопросе целостности, сбалансированности и координации развития систем электроэнергетики и крупных инвестиционных проектов, определяющих развитие субъектов Российской Федерации. // Регион. Экономка и социология. - 2009. - №1, С. 145-157.
16. Смирнова О. О., Симонова Ю. В. Отраслевые стратегии как основной элемент промышленной политики Правительства РФ и обеспечения экономической безопасности // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. - 2015. - № 5. С. 33-41.

**Why property laws do not work outside the West?
The analyse of the views of H. de Soto on the role
of private property protection laws
Sevostyanov V. (Russian Federation)**

**Почему законы о частной собственности не действуют
за пределами запада?**

**Анализ взглядов Э. де Сото о роли законов в защите частной
собственности
Севостьянов В. Н. (Российская Федерация)**

*Севостьянов Василий Николаевич / Sevostyanov Vasilij- студент-магистр,
кафедра Мировых финансов
Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва*

Abstract: *the article analyzes the views of the Peruvian economist Hernando de Soto on the role of a developed legal system and its connection with the institution of private property. The analysis of de Soto is based on developing countries and built on the example of the Peruvian economy, while in this article more emphasis is placed on the Russian economy.*

Аннотация: *в статье анализируются взгляды перуанского экономиста Эрнандо де Сото о роли развитой законодательной системы и связи её с институтом частной собственности. Анализ де Сото касается развивающихся стран и построен на примере экономики Перу, в то время, как в рамках данной статьи больший акцент делается на российской экономике.*

Keywords: *private property, Hernando de Soto, developing countries, institutionalism.*

Ключевые слова: *частная собственность, Эрнандо де Сото, развивающиеся страны, институционализм.*

In chase to clarify why some countries become rich while others remain poor, economists suggest many possible interpretations. In spite of there is no consensus, some factors are widely recognized as being positively correlated with economic development. Afterwards, economists are emphasizing the role of institutions in the development process (North 1990, 2005). The most important of these institutional structures is the presence of secure and well-defined property rights, something that economists have long claimed must exist for markets to function effectively.

To analyze reasons why property laws do not work outside the West and main factors influenced on its issues, current situation and what views exist on the topic, here will be

investigated a part of the book of H. de Soto “The Other Path and The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else”.

H. de Soto advanced a lot of ideas in his book, most of them are presented below.

1. Listening of your own people is the most relevant source for government for creating a law system, in particular, property laws, because laws emerged from extralegal sector and already formed social behavior could be recognized and enforced by society itself [1, p. 171].

2. At the same time in developing and third world countries could exist two law systems, legal and extralegal, for its part, regulated by its own institutions. These institutions are not maintained separately connecting with government officials in some checkpoints, where the former struggle to gain official acceptance and the latter try to achieve a semblance of order [1, p. 188].

3. Mainly based on west law system, developing and Third world countries have difficulties to adapt capitalism. Because of poor law system, a significant part of money does not work for the benefit of the state being a dead weight in foreign Bank accounts or offshore companies [1, p. 223].

Why did the book cause such a stir among economists and politicians? First, property rights eventually assist economic growth. Thus, the works of these scholars provide theoretical linkages between secure and well-defined property rights and economic development consistent with de Soto.

Second, the empirical literature examining the impact of property rights finds that more secure property rights are positively correlated with a country's level of investment and economic growth.

Third, in an examination of the variation in output per worker across countries, Hall and Jones (1999) emphasize the importance of social infrastructure, defined as government policies and institutions, and conclude that a good social infrastructure positively affects economic performance.

These studies are able to determine that secure and well-defined property rights positively influence the level of economic development.

Over time, new ideas appeared that led to the emergence of criticism of the main ideas of “The Mystery of Capital” H. de Soto, which can be divided into 6 main components.

1. The experiences so far. De Soto neglects that experiences from the past demonstrate that titling does not work [2, p. 62].

2. Customary practices (legal pluralism). De Soto neglects the role of customary tenure and management as existing legal institutions, although not under the formal ‘bell jar’ [3, p. 54].

3. Land distribution De Soto neglects the skew access to land in many countries [3, p. 59].

To conclude, it should be to summarized ideas mention above and add ideas about property laws in Russia. First, our institution of private property is very young, as we did not even have ideas of something private, everything in our country was public due to socialism. Russian mentality is unfamiliar with idea of capitalism at all, as far as, our people relied on the power of the state and believed that somebody could take a true decision for them. Thus, time has come only now and legislative regulation of private property starts to form in West way. (e.g. So far privatization of the housing)

Second, our legislature should listen our people, when they lay down and then pass a law to ensure its implementation. Nevertheless, our lawyers must use only “barking dogs” in this process, because the state cannot invent law on an empty place. It should be mentioned that any legal system has developed nor in isolation from its legal family to which a state belongs historically. Here Russia refers to the Romano-Germanic legal family. Primarily this means that the legislation is codified (e.g., there are codes, there are separate laws). Our legal system is very similar with German law, because it is based on Roman statutes and the contemporary German law, and it is hard to say could we did it in better way or not. In this

case, it should not be called rewriting, because it is the basics of the whole law system and we just cannot change some underlying principles.

References

1. *De Soto, Hernando*. «The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else» Basic Books, 2000
2. *Paul Van Der Molen* «After 10 years of criticism: what is left of de Soto's ideas?» Cadastral and Land Administration Perspectives, 2012
3. *Claudia R. Williamson* «The Two Sides of de Soto: Property Rights, Land Titling, and Development» The Annual Proceedings of the Wealth and Well-Being of Nations, 2011.

Corporate venture capital investment as a driver of growth of the Russian economy

Mitus E. (Russian Federation)

Корпоративные венчурные инвестиции как драйвер роста экономики России

Митус Е. Ю. (Российская Федерация)

*Митус Елена Юрьевна / Mitus Elena - студент 4 курса,
факультет менеджмента,*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Abstract: *the article analyzes conditions for the creation of innovative enterprises in the Russian Federation. Transformation peculiarities of scientific ideas into a functioning business are subscribed. The need is stressed to employ unconventional methods to attract funding.*

Аннотация: *в статье анализируются условия для создания инновационного предпринимательств в Российской Федерации. Приведены особенности трансформации научных идей в функционирующий бизнес. Подчеркивается необходимость использования нестандартных методов для привлечения финансирования.*

Keywords: *venture capital investments, innovative entrepreneurship, financing methods.*

Ключевые слова: *венчурные инвестиции, инновационное предпринимательство, методы финансирования.*

Study of innovative business in Russia as a factor in creating and maintaining a new business or restructuring of existing, is impossible without consideration of the context in which it arises. Under the conditions, in this case, refers to the image of the Russian innovative entrepreneur, formed thanks to formalized surveys, as well as built state system of innovation institutions.

The respondents in the survey attended by the heads of organizations and projects presented at the "Russian Innovation Competition" and implemented in the period 2001-2010 was, as well as businessmen, involved in the programs of the Fund for Assistance to Small Innovative Enterprises in Science and Technology [1, p. 23].

As it turned out during the study, the majority of Russian entrepreneurs (72.8%) came into the business, they have had experience in the research and development activities. The reasons for the transition from science to business in Russia is that the scientific potential of the country, of course, a big problem. However, if not for this trend, even such relatively thin, layer of Russian innovative entrepreneurs would not have.

To date, all questions about the prospects for innovative realities of the country, the system of institutions and lined articles of the state budget expenditures on innovation are solved by politicians and scientists at various conferences and forums, where the first person in the country report on allocation of funds and the forecast outstanding results in the near future. However, those who make innovation, often have little in common with those who speak of them. Nevertheless, the start of many projects is not without search of investors and the benefits of special economic zones (SEZ), formed with the direct participation of the state.

Residency in SEZ, in addition to existing infrastructure, helps to reduce tax rates, social security contributions, gives exemption from land and vehicle tax for several years, which helps to attract investors by reducing the company's costs. Each innovative project in the Russian market is facing its own difficulties, so the consideration of the experience of the two businesses have already taken place in different areas will provide an opportunity to form a more complete picture of the possibilities of the development of domestic producers.

According to the rating of the most fast-growing and high-tech companies conducted by the Association of innovative regions of Russia together with Vnesheconombank and audit and consulting network PwC, in 2013 a large proportion of innovative enterprises accounted for the IT sector, mechanical engineering and electrical engineering, they divided the market in almost equal proportions: 36% and 32% respectively.

Diagnostic studies, or IVD tests, the development of which involved the company "Vital development Corporation" for most Russians do not pose any real value, since they are still perceived as some kind of abstract process. However, due to diagnosis in Western countries the majority of severe disease is detected at stage 1-2, while in Russia they are determined at stage 3-4.

In 2008, Vital has applied to the Fund of assistance to development of small forms of enterprises in scientific-technical sphere and has been supported by the program "anti-CRISIS". Cooperation with the Foundation gave its first results in 2010, when the company introduced three innovative products: for the diagnosis and risk assessment of diseases of the cardiovascular system and atherosclerosis; for the determination of cholesterol, high density lipoprotein and triglycerides, as well as functional disorders of the liver, biliary tract, adrenal glands and intestine [1, p. 24].

In the international market "Vital" to successfully compete with such large corporations as Bacman, Roche, Abbott, primarily due to the price which at comparable quality is considerably lower than the competition. Another important advantage is the speed of delivery companies beyond a huge Corporation. By 2015 it is planned to increase volume of export proceeds to 40% of total revenue due to the increase of foreign partners up to 70. Today it is one of the best markers for monitoring the condition of patients with diabetes mellitus, which also allows you to identify the disease at early stages. Moreover, the company's new development was significantly cheaper than foreign analogues.

Given the fact that the rate of growth of global IVD market total 19-20% per year, and the Russian goods are competitive, the company's future on the world stage is encouraging. But this will be possible only with adequate support from the state, as the main growth drivers of the Russian market of diagnostic products are state support, rising living standards and an increase in the mass of diseases that require early diagnosis. Thus, the "Vital" at the time of creation of the project and in building the strategy of further development relied on the idea of an innovative product and promising technologies that are vital to society in the face of rising cases of too late detection of diseases that can be treated effectively only at the first stages. Moreover, the market for IVD products in Russia is still relatively weakly developed, while 80% of demand covers imported products, while domestic cheaper *ceteris paribus*.

The scientific potential of our country – the foundation for innovation in areas such as IT, engineering, pharmaceuticals and medical technology can undoubtedly compete with the

world, so you need to give wider publicity opportunities and platforms available in Russia, to linking science and practice, to reach a new level of development of the country.

References

1. Malih I. I. Innovation in small business // Technologies and means of communication. 2014. No. 1. P. 23-24.
2. Vasilenko A. V. Small innovative entrepreneurship. [Electronic resource]: Higher School of Economics. URL: <http://www.hse.ru/data.pdf/> (reference date: 03/03/2016).
3. [Electronic resource]: Official website of "Vital Development Corporation." URL: <http://www.vital-spb.ru/> (reference date: 02/13/2016).

Improving the business efficiency through non-financial methods Mitus E. (Russian Federation)

Увеличение бизнес-эффективности нефинансовыми методами Митус Е. Ю. (Российская Федерация)

*Митус Елена Юрьевна / Mitus Elena - студент 4 курса,
факультет менеджмента,*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Abstract: the article analyzes methods to improve business efficiency with intangible instruments. Peculiarities of various schemes of interaction management with subordinates are subscribed. The need is stressed to employ of non-financial methods to increase the company's value in a volatile economic environment.

Аннотация: в статье анализируются методы повышения эффективности бизнеса нематериальными инструментами. Приведены особенности различных схем взаимодействия менеджмента с подчиненными. Подчеркивается необходимость использования нефинансовых методов для повышения стоимости фирмы в условиях нестабильной экономической ситуации.

Keywords: non-financial methods, effective management, the increase of company's value.

Ключевые слова: нефинансовые методы, эффективное управление, увеличение стоимости компании.

In the current unstable political situation, every commercial organization, or looking for ways to "hold" in its niche - as a minimum, or invert the portion of its business in other segments that meet consumer demand for this particular stage. A good example is the launch of a new store format "ABC taste" in Moscow which focused not on the premium segment as it was before and office workers of the middle class. Besides pricing, assortment and changed - now the share of finished cooking is 10% instead of 0.5% previously [2, p. 9]. Development manager caught the current trend to reduce the time spent at home, especially for cooking - and used her own advantage. There is a popular advertising billboard with happy women, "I have time for myself!" prove it.

Another way to maintain and even increase the company's revenue at this stage may be increasing the motivation of employees and their commitment to their company. It is that intangible factor, the importance of which has been noticed in the development of the first scientific management of schools [3, p. 397]. In the period 1920 - 30-es in the US there are serious changes in management approaches: intensive methods begin to prevail over the extensive, there is a distinct sociological and psychological emphasis in management.

This approach is particularly relevant in a period of economic stagnation or difficulty forms of development. Nowadays many managers wonder how in these conditions to develop business without spending additional funds? In this regard, there is a problem of increasing the quality of business, and as a consequence - increase in the value of the company and its revenues.

The most important factor is the "possibility of control over their lives" as people understand accrual scheme pay, it is transparent and clear. In this case, there is a direct relationship between the level of force is applied and receive a salary. In such a scheme work many IT-experts: jobs converted into points, which at the end of pre-operating period due to, for example, two weeks or a standard - a month, converted into rubles at the rate set [1, c. 47]. Thus, the worker for himself determines the desired level of wages for a specific period and performs the approximate number of jobs corresponding to the desired amount of points. However, it is worth noting that such a scheme is not suitable for all companies, but only for those who are not important to have a permanent staff and interaction between employees. Therefore, many IT-specialists are able to work remotely or come to the office at any time.

Another factor in improving adherence to your company can be a motivating feedback from the manager: evaluation, praise, reward, criticism. Praise can be ineffective if you do not match the quality of the work, or does not include an employee efforts and the importance of the result achieved. It is also not conducive to the promotion and development of non-specific or standard expressed praise ("Good! Keep your next job ...") or one that attributes the success of external factors. Therefore, praise or criticism can be considered effective if, first, specifies the action for which praise or abuse - in this case, it is an object-oriented in nature and does not affect the person's identity. Second, it is spontaneous and diverse, and other signs of sincerity, and also provides information about the competence or employee achievements. Third, the use of the old man's achievements as a context for evaluating the current achievements, takes into account the diligence and zeal ascribed success, not external, not circumstances beyond his control. So, one sees exactly your progress ("This time, you did the best analysis of the effectiveness of invested funds than in the previous quarter, because ..."), and comparing themselves with themselves in the past, but not with a neighbor on the table.

The fact that along with effective motivation working conditions also play an important role, no one questioned. A prime example for the students and graduates of top universities is a dream to make a career in the so-called «Big Four»: PwC, Ernst & Young, Deloitte, KPMG, which attract not only the brand, but also for its conditions. For example, any time you can go to relax floor free massages, which is especially important during peak times of projects. Tea, coffee and unlimited fruits have long been an integral part of a large, self-respecting company. Other high-profile start-ups, as the American giant Google or Russian Ostrovok, instead of the average for the market wage, or even lower attract the best employees the best working conditions: you can come to work at any time, just need to work out your monthly norm, order a free lunch at the expense of company, engaged in the gym, which is also in the office, or play table hockey at lunchtime. The company also cares about the health of their employees: you can go to a special room and sleep for a while, restoring their strength. Of course, this contributes to the development of corporate spirit, the desire to do more than is written in the job description that will eventually be converted into money.

In the current environment where many businesses are beginning to experience economic difficulties and it is unclear what lies ahead for the domestic business, intellectual property, with proper design it will become a major resource for enhancing financial stability. CFOs, which take into account on the balance of intangible assets at market value, will not only improve the company's credit rating, but also contribute to the overall increase in the value of the business.

In conclusion we can draw an analogy of the above methods with the principle of employee engagement increase "the minimum cost - a maximum result", but for the sake of

completeness it should be noted that in this case the level of management is crucial, and the best of circumstances can bring a company to a new business level of profitability.

References

1. *Ermolaeva T. N., Sukharev A. E.* Possibility of outsourcing in the implementation of research projects // International journal of experimental education. 2011. №11. P. 47-49.
2. *Safronov I.* Intangible assets as a way to increase the investment attractiveness of the company // Kommersant: secret of the company. 2015. №2. P. 9.
3. *Meskon M.* Fundamentals of Management. - M.: Delo, 2012. P. 397.

Trends in the franchising institute development in the Russian Federation Voronkevich A. (Russian Federation) Тенденции развития института франчайзинга в Российской Федерации Воронкевич А. Б. (Российская Федерация)

*Воронкевич Алена Борисовна / Voronkevich Alena - студент 4 курса,
факультет менеджмента,
Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва*

Abstract: the article tells about peculiarities of the Russian franchise market, the basic development trends in recent years and give some recommendations refer to the choice of the franchise in the Russian conditions.

Аннотация: в статье освещаются особенности функционирования российского франчайзингового рынка, рассмотрены основные тенденции его развития за последние годы, а также даны рекомендации по выбору франшизы в условиях российских реалий.

Keywords: franchising institutes, Russian franchise market, trends and development.

Ключевые слова: франчайзинг, российский рынок франчайзинговых институтов, тенденции и динамика.

Franchise in Russia is a relatively new direction considering to Europe and America, where it has been the lion's share of the economy and is successfully exported for a long time. It is due to the peculiarities of the Russian market and a number of factors hampering the rapid development of franchising.

Primarily affects lack of developed legal framework and property, appropriate business profile. Moreover, there is a qualified core intermediaries between franchisees and franchisors, which lead to additional costs due to the mistakes made by entrepreneurs in the business to adapt to the conditions of the Russian market. It is said that measures have already been taken in this direction. For example, an investment fund "Life Franchise" highlights entrepreneurs up to 90% of the amount for the purchase of any franchise from its portfolio (restaurant "Chocolate", the Subway, "Papa John", a supermarket "Crossroads Express" and others). The contract is for five years, during which time the businessman is obliged to buy back their share of the fund franchise. Prior to the expiration of the contract the company shares with the entrepreneur and financial expertise, and upon the expiration of out of the project [1]. For Russia it is also characterized by an initial implementation of projects on the markets of Moscow and St. Petersburg, and only after their promotion to the

regions, which opens up additional prospects for the development of a regional franchise, and this doubtless advantage.

To date, in the conditions of state support of small business franchise is gaining popularity as one of the most effective tools of survival while increasing speed of large and medium-sized businesses. However, due to the mentality of Russian businessmen are not willing to invest massively in this kind of business, as suffering from a lack of information on its design and management. However, according to the European Franchise Association, over the past three years, the market of franchising in Russia increased by 98%. In addition to business franchising try on themselves and government agencies. Thus, at the Moscow International Forum on Franchising it has been proposed to apply its fundamentals in the housing sector. Thus, on the agenda there is a question as to the potential franchisee to choose the most suitable for the implementation of the business.

Unlike US law franchisors in Russia is not required to disclose full information about the business. This is primarily due to the Russian mentality, often characterized by a lack of respect for other people's intellectual property and risk to the franchisor that will get insider information to competitors or the franchisee gets into the list of the new startups Russia [3]. In this regard, before deciding whether to purchase the franchise entrepreneurs recommended to talk with existing franchisees and the franchisor ask a number of questions concerning network development strategy for the coming year. In addition, it is important to correlate the financial terms of the franchise and its quality, as most franchisors form of royalties and lump-sum payment based on the internal evaluation of technologies and brand value, as well as focusing on the competitors in its segment.

Until recently, Russia did not exist the fullest independent ranking of franchise proposals, which would be oriented business, which also complicates the ability to track the dynamics of the market. Rating "Top 100 franchises Russia", compiled by the Analytical Department Portal BiBoss.ru, in 2014 published his results for the third time and has already established itself as a popular source.

According to the results took first place ranking stores children's goods "Hippo". Positive dynamics of the service sector covers the interests of children in general - retailers of clothing, footwear and toys, developmental centers: just hit rating companies 9.

Nevertheless, the growth of retail franchises in the lead among the other activities (in total they occupy places 54 rating), proof of which is the position of the network of shops of economy class "Pyaterochka", which occupies the second place.

Closes the three leaders in the franchise fast food «Subway» segment, the third year in a row does not change its position. Annually the company opens about 200 quick-service outlets, and by 2015 plans to expand its network of thousands of restaurants [2]. In total, the rating fell 14 companies specialized in opening restaurants and cafes.

In addition to the emerging trends, the discovery became FixPrice franchise companies (products at the same price) and InfoLife (definition capabilities fingerprint). It is also worth noting the increasing interest in the franchisee for the tourism sector: five companies made the list in 2014, three of which were in the top 30.

According to the amount of funds required to open a venture purchased the franchise, the results were as follows: up to 1 million rubles are equal 34 proposals, from 1 million up to 3 million rubles are 40 proposals and 3 million rubles are equal 26 proposals [2].

Thus, the positive forecasts for the development of franchising in Russia due to its relative lack of development and a number of significant advantages over start-ups, which is significantly higher risks or have already developed a business, which is very difficult to penetrate. Despite the fact that the Russian businessman seeks full independence and the prospect of depending on the popularity of the brand, the displacement of consumer demand and other factors, as well as royalty payments causing him fear and reluctance to purchase a franchise, franchising is growing in popularity every year. The main thing is to choose the franchisor, and this takes time, knowledge and entrepreneurial intuition.

References

1. Magazine "Kommersant Secret Companies" №10 of 02.10.2014, p. 102
2. The Russian Franchise Association survey // publications [An electronic resource]: – Access mode: <http://rusfranch.ru/presscenter/publications/> (date of access: 12/01/2016).
3. "Ranking top 100 franchises" agency BiBoss.ru [An electronic resource]: – Access mode: <http://www.beboss.ru/rating> (date of access: 2/01/2016).

Role of analysis and information support of marketing of agricultural sector of the Kyrgyz Republic

Subanov N. (Republic of Kyrgyzstan)

Роль анализа и информационно-маркетингового обеспечения сельскохозяйственного сектора экономики

Кыргызской Республики

Субанов Н. Ж. (Кыргызская Республика)

Субанов Нурсултан Жумабаевич / Subanov Nursultan - соискатель,

кафедра экономики и финансов,

Институт социального развития и предпринимательства при Министерстве труда, миграции и молодежи Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: в статье проведен анализ: сильные и слабые стороны сельского хозяйства. Автором раскрыта роль информационно-маркетингового обеспечения сельскохозяйственного сектора экономики Кыргызской Республики.

Abstract: the article analyzes the strengths and weaknesses of agriculture. The author discloses the role of information and marketing support of agricultural sector of the economy of the Kyrgyz Republic.

Ключевые слова: агромаркетинг, анализ, ценообразование, конкуренция, сбыт, выставка, ярмарка, торгово-логистические центры.

Keywords: agromarketing, analysis, pricing, competition, distribution, exhibition, trade fair, trade and logistics centers.

УДК 338.43.(575.2)

На сегодняшний день сельскохозяйственным предприятиям Кыргызстана достаточно трудно работать в условиях свободного рынка, тем более без использования современных маркетинговых мер. После того как сельское хозяйство было снято с дотации государства, руководители многих предприятий столкнулись с целым рядом проблем. Основными из них являются: отсутствие информационно-маркетинговых информации, несовершенство структуры управления, неэффективная система ценообразования, невозможность выявить реальные запросы потребителей, организовать хорошую коммуникативную, сбытовую, товарную политику, выработать четкую стратегию развития предприятия. Агромаркетинг, являясь системой управления деятельностью на аграрном рынке регулирования рыночных процессов и изучения данного рынка, не только на микроуровне предприятий, но и на государственном макроуровне способен предложить механизмы взаимовыгодного обмена между различными субъектами рынка, создать условия для выявления требований потребителей и определения возможностей их удовлетворения. Это предполагает изучение сельскохозяйственного рынка Кыргызстана и

прогнозирование его динамики, формирование спроса на продукцию данного рынка и стимулирование их распределения.

Агромаркетинг позволяет научно обосновывать принятие решений о производстве, сбыте и продвижении на рынок товаров, дает возможность адекватно оценивать и прогнозировать рыночную ситуацию, разрабатывать стратегию и тактику конкурентной борьбы.

По мере усиления конкуренции на рынке сельхозпродукции и продовольствия увеличиваются затраты на управление маркетингом в сельском хозяйстве. Так, судя по публикациям, в США ежегодно на эти цели тратится около 500 млрд. долларов, из которых примерно половина приходится на оплату труда работников маркетинговых служб.

В Кыргызстане, к сожалению, маркетинг, в том числе агромаркетинг, не получили должного внимания и развития. Это стало одной из причин того, что отечественные производители не способны конкурировать с поставщиками зарубежной, многократно датируемой продукции, даже на внутреннем рынке страны.

Вместе с тем, в последние годы состояние экономики сельского хозяйства Кыргызстана стабилизировалось, наметилась тенденция его улучшения. В частности, по ряду основных видов продукции растет количество регионов, где производство сельскохозяйственной продукции становится прибыльным. К примеру, производство сахарной свеклы практически во всех регионах стало выгодным.

Анализ современных тенденций развития ведущих в аграрном отношении стран показал, что дальнейшее развитие сельского хозяйства Кыргызстана должно ориентироваться на повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции за счет повышения эффективности государственной поддержки и создания равных благоприятных условий для развития агробизнеса.

Помимо этого, в развитых странах сформировалось отдельное направление сельского хозяйства - производство органической продукции. Развитие рынка органической продукции в мире показывает достаточно высокие темпы роста, несмотря на более высокие и стабильные цены в сравнении с продукцией традиционного сельского хозяйства. Отечественные продукты органического производства могут стать конкурентоспособными по отношению к зарубежным товарам вследствие внедрения системы сертификации органического производства, признанной в развитых странах мира.

В процессе исследования важную роль играет проведение анализа сильных и слабых сторон развития сельского хозяйства. По нашему мнению, сильной стороной развития сельского хозяйства в Кыргызской Республики в настоящее время является государственная поддержка программ развития сельского хозяйства. Слабыми сторонами развития сельского хозяйства являются отсутствие достаточного количества мощностей хранения, торгово-логистических центров, низкий уровень внедряемости инновационной деятельности, низкий уровень ветеринарной и фитосанитарной безопасности и другие дисбалансы в развитии (табл. 1).

Таблица 1. Анализ сильных и слабых сторон сельского хозяйства Кыргызстана

Сильные стороны: - Кыргызстан является аграрной страной; - Сельское хозяйство Кыргызстана получает государственную поддержку; - обеспеченность земельными, (87 % пастбищ от всего сельскохозяйственных земель) и водными ресурсами; - высокий потенциал производства и экспорта органической и экологической чистой продукции	Слабые стороны: - низкая продуктивность животных и птиц; - низкая урожайность основных культур растениеводства; - низкая производительность труда; - низкий уровень рентабельности субъектов сельского хозяйства и сферы услуг; - низкая внедряемость инновационных технологий; - низкая степень распространения современных агротехнологических знаний; - низкая эффективность системы финансирования и страхования
Возможности: - развитие импортозамещения и реализация экспортного потенциала в ряде отраслей сельского хозяйства; - формирование и оказание эффективной государственной поддержки отрасли; - развитие отгонного животноводства, товарного производства продукции сельского хозяйства, экспорта мяса, фасоли, овощей, фруктов, картофеля и семена сельскохозяйственных культур	Риски: - макроэкономические риски, обусловленные ухудшением внутренней и внешней конъюнктуры мировых цен на ГСМ и продукцию отрасли; - рост конкуренции на международных рынках, в связи со вступлением в Таможенный союз по ряду видов продукции; - неблагоприятные изменения природно-климатических условий как краткосрочные, так и долгосрочные (глобальное потепление климата и связанное с этим увеличение пустынных и полупустынных земель, рост дефицита водных ресурсов, нестабильность погодных условий и др.); - критический износ инфраструктуры по транспортировке продукции до целевых рынков сбыта и связанное с этим удорожание стоимости доставки; - распространение заболеваний животных и растений, паразитических видов растений, животных; загрязнение природной среды, что вызовет снижение доступности земельных, водных и других ресурсов и снижение продуктивности отрасли в целом, может снизить экспортный потенциал страны; - истощение потенциала земельных, водных, биологических ресурсов, генетического потенциала животных, растений в результате краткосрочной ориентации на прибыль, дефицита финансирования, несоблюдения научно-рекомендованных нормативов использования ресурсов; - риск неэффективного использования государственных и инвестиционных средств, выделенных на поддержку развития отрасли, неразвитость маркетинговых исследований в структуре производства, переработки продукции и подготовки кадров

В целях предотвращения возможных угроз и рисков в сельском хозяйстве, обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого роста аграрного сектора экономики и развития маркетинговых мер в сельском хозяйстве в Кыргызской Республике, приняты следующие нормативно-правовые документы: Закон Кыргызской Республики «О развитии сельского хозяйства Кыргызской Республики от 26 мая 2009 года № 166 [1], Закон Кыргызской Республики Об инновационной деятельности г. Бишкек от 26 ноября 1999 года № 128 [2], Стратегии развития страны

на 2013-2017 гг. – Бишкек, 2013 [3], Постановление Правительства Кыргызской Республики «Концепция государственной региональной политики Кыргызстана» от 11 марта 2009 года № 171 [4].

В Законе Кыргызской Республики «О развитии сельского хозяйства Кыргызской Республики от 26 мая 2009 года № 166, статья 10 Государственная сельскохозяйственная (агропродовольственная) программа отмечается организация информационно-маркетингового обеспечения агропродовольственного сектора экономики Кыргызской Республики. Однако не были приняты правительством меры по реализации конкретных задач, в частности, организации сельскохозяйственных выставок, ярмарок, а также создание торгово-логистических центров по регионам страны.

В условиях рыночных отношений особое место занимает информационно-маркетинговое обеспечение, направленное на организацию сельскохозяйственных выставок, ярмарок в регионах страны. Выставки, проводимые в Кыргызстане – отличная площадка, на которой можно представить самые передовые товары и лучшие услуги нашего времени, а также познакомиться с продукцией местных и мировых производителей. Ежегодно, с начала марта по конец ноября в Кыргызстане проводятся свыше полусотни международных выставок, в которых принимают участие фирмы со всего мира, тем самым позволяя наладить экспорт и импорт в центральноазиатском регионе, повысить эффективность сельскохозяйственного производства и сферы обслуживания.

Вместе с тем, столица Бишкек и г. Ош традиционно принимают множество фестивалей и культурных мероприятий, выставок. В этих и ряде других крупных городов страны хорошо развита инфраструктура, много прекрасных мест для отдыха и развлечений, отвечающих самым взыскательным международным стандартам качества, работает множество гостиниц, готовых принять большое количество участников и гостей выставок.

В Бишкеке 26-27 сентября 2015 г., прошли ярмарки по реализации сельскохозяйственной и продовольственной продукции. В прошлом году были организованы две крупные международные сельскохозяйственные выставки и прошли в столице Бишкеке в период с 30 августа по 1 ноября 2014 года. Ими стали выставки пищевой промышленности и сельского хозяйства «Кыргыз агро 2014». В качестве организаторов этих мероприятий выступала Международная Выставочная Компания «Ехро Group», генеральным же спонсором является российское предприятие ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш».

Основной целью выставок являлась информирование кыргызстанских сельхозпроизводителей о современных технологиях и повышение их конкурентоспособности путем внедрения новинок в производство. Кроме того, мероприятия поспособствовали продвижению на внутреннем и внешнем рынке товаров и услуг, относящихся к сельскохозяйственной отрасли.

Участники и посетители выставок смогли ознакомиться с последними достижениями ведущих национальных и зарубежных производителей сельскохозяйственных товаров. Здесь была представлена разнообразная техника для животноводства и растениеводства, системы содержания птицы и скота, а также инновации в ветеринарной сфере. Многие иностранные компании привезли в г. Бишкек новинки своей продукции, в том числе образцы кормов, средств защиты растений, породы селекционно выведенных животных, удобрения и многое другое, что может понадобиться сельхозпроизводителям в их хозяйственной деятельности.

Всего на выставках участвовали примерно более 100 компаний из 15 стран мира (Казахстан, Беларусь, Россия, Германия, Турция и ряд других). Они разместили свои экспозиции на общей площади свыше 14 тысяч квадратных метров в спорткомплексе «Кожомкул». Здесь также было несколько коллективных стендов – от России, Германии, Турции и др.

Помимо всего прочего, в рамках выставок прошли семинары и презентации с участием ведущих специалистов отрасли и руководителей сельскохозяйственных предприятий.

Всемирная выставочная ассоциация (UFI, www.ufinet.org) подтвердила независимый аудит Международной выставки сельского хозяйства «AgriTekAstana», и объявила о присвоении данному событию знака «UFI Approved Event». Согласно официальной статистике, выставку AgriTekAstana-2014 посетили 4 160 человек, из которых 97 % являются специалистами.

Знак «UFI Approved Event» свидетельствует о высоком организационном уровне событий, их влиянии на развитие бизнеса и формирование отрасли, а также подтверждает достоверность статистики. Ассоциация UFI проводит сертификацию на основе ежегодных результатов аудиторских проверок выставочных событий [5]:

При постановке цели развития сельского хозяйства Кыргызской Республики необходимо учитывать следующие сложившиеся ключевые тенденции во внешней среде и текущей ситуации:

- 1) произошло исчерпание возможностей экстенсивного развития;
- 2) необходимость повышения урожайности и модернизации технологий;
- 3) завершается восстановительный период развития с выходом на количественные показатели дореформенного периода 1990–х годов, но уже на качественно иной, рыночной основе по ряду подотраслей;
- 4) в условиях вступления в ВТО Таможенный союз, при активном развитии международной торговли, средств транспорта и коммуникаций, повышении стандартов на продукцию, изменении предпочтений потребителей и снижении уровня государственной поддержки на первый план выдвигаются требования к конкурентоспособности и непосредственно связанные с ней вопросы производительности труда, экономической эффективности деятельности сельскохозяйственных предприятий, качества продукции и её маркетинга;
- 5) требуется ряд системных мер по государственной поддержке отраслей сельского хозяйства в целях финансового оздоровления отрасли, повышения доступности товаров, работ и услуг для сельскохозяйственных товаропроизводителей, включая субсидирование в растениеводстве и животноводстве, а также развития государственного обеспечения субъектов сельского хозяйства в области ветеринарной, фитосанитарной безопасности и водообеспечения, повышения эффективности государственного регулирования в области земельных отношений, технического регулирования и системы государственного контроля и надзора.

Литература

1. Закон Кыргызской Республики «О развитии сельского хозяйства Кыргызской Республики от 26 мая 2009 года № 166.
2. Закон Кыргызской Республики «Об инновационной деятельности», г. Бишкек от 26 ноября 1999 года № 128.
3. Стратегии развития страны на 2013-2017 гг. – Бишкек, 2013.
4. Постановление Правительства Кыргызской Республики «Концепция государственной региональной политики Кыргызстана» от 11 марта 2009 года № 171.
5. Сайт AgriTek Astana. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://agriastana.kz/index.php?lang=ru>.
6. Субанов Н. Ж. Оптимальные показатели поставки сельскохозяйственной продукции потребителям // Economics. 2016, № 1 (10). С. 44.

Distinction between mediation in bribery and related component elements of crime Egiyan A (Russian Federation)

Разграничение посредничества во взяточничестве от смежных составов преступлений Егиян А. М. (Российская Федерация)

Егиян Арминэ Мовсесовна / Egiyan Armine – соискатель,
кафедра уголовного права и процесса, юридический факультет,
Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Южно-Сахалинский институт экономики, права и информатики, г. Южно-Сахалинск

Аннотация: данная статья посвящена проблеме разграничения посредничества во взяточничестве со смежными составами преступлений. Рассматриваются критерии такого разграничения, на основании которых, в условиях конкуренции общего и специального состава коррупционных преступлений, автору представляется, что вопрос отграничения посредничества от других смежных преступлений должен решаться в рамках правоприменительной практики.

Abstract: this article is devoted to a problem of distinction between the mediation in bribery and related component elements of crime. It includes the consideration of the criteria of such distinction on the basis of which the author believes that under the competitive climate of the general and special component elements of corruption crimes the issue on limitation of mediation from other related crimes has to be resolved within law-enforcement practice.

Ключевые слова: посредничество, взяточничество, смежные составы, критерии, «мнимое» посредничество, мошенничество.

Keywords: mediation, bribery, related component elements, criteria, «imaginary» mediation, fraud.

Введение в уголовный закон отдельного состава преступления, устанавливающего ответственность за посредничество во взяточничестве, несомненно, оправдано в контексте ужесточения государственной политики, направленной на борьбу с преступлениями коррупционной направленности. Вместе с тем данное обстоятельство породило объективные сложности в квалификации данного вида преступлений, обусловленные конкуренцией уголовно-правовых норм. Другими словами, в настоящее время актуализирована проблема разграничения посредничества во взяточничестве с такими смежными составами преступлений коррупционной направленности, как, в первую очередь, дача взятки (ст. 291 УК РФ), мошенничество (ст. 159 УК РФ), покушение и соучастие в преступлении (ст. 30 и ст. 33 УК РФ), причинение имущественного ущерба путем обмана или злоупотребления доверием (ст. 165 УК РФ). Проанализируем указанную проблему подробнее.

В первую очередь рассмотрим квалификацию действий субъекта преступления при совершении им «мнимого» посредничества, либо «лжепосредничества». Данное понятие применяется для обозначения действий посредника, который получает материальные ценности в целях передачи их взяточполучателю, но отказывается от этого намерения, присваивает их себе. В современной правоприменительной практике такие действия квалифицируются по совокупности преступлений, либо предусмотренных ст. 159 УК РФ (мошенничество) и покушение на дачу взятки (ч. 3 ст. 30 УК РФ), либо как подстрекательство к покушению на дачу взятки (ч. 4 ст. 33 и ч. 3.

ст. 30 УК РФ) (в случае если «мнимый посредник» различными способами допускал склонение лица к совершению преступления, предусмотренного ст. 290 УК РФ).

Представляется, квалификация «мнимого» посредничества в качестве мошенничества порождает очевидные проблемы, связанные с возникновением определенных противоречий в уголовно-правовой теории. Во-первых, возникает вопрос об определении статуса взяткодателя, который при вышеуказанной квалификации действий посредника неизбежно признается потерпевшим от мошеннических действий. Во-вторых, неясность вызывает и юридический статус получаемых для передаче взяткополучателю материальных ценностей, которые могут рассматриваться либо в качестве предмета взятки, либо в качестве предмета мошеннического завладения.

Ряд ученых, учитывая вышеуказанные противоречия, фактически выступают за дикриминализацию «мнимого посредничества», вследствие отсутствия в его составе предмета и объекта правовой охраны. В этой связи И. В. Шишко подчеркивает, что использование имущества в преступных целях выводит его за «рамки» охраняемых законом объектов. В этом смысле действия «лжепосредника» могут восприниматься положительно, поскольку фактически препятствуют совершению дачи взятки [4, с. 186].

На наш взгляд, вышеуказанная позиция является несостоятельной, поскольку нормы уголовного закона рассматривают собственность в качестве предмета правовой охраны в абсолютном значении без каких-либо исключений, обусловленных целями и режимом ее использования. В этой связи, как справедливо указывает М. И. Моисеенко, «намерение лица передать через посредника материальные ценности в виде взятки, которое использует лжепосредник в момент мошеннического захвата имущества взяткодателя, не прекращает юридического права собственности взяткодателя на эти ценности, если он, конечно, является их законным владельцем изначально» [1, с. 25]. Иначе говоря, выбывание из владения собственности, вследствие деятельности «мнимого посредника», не означает потерю на нее юридических прав. Кроме того, факт присвоения материальных ценностей «мнимым посредником» нивелирует их «криминализационный» потенциал в качестве предмета взятки. Исходя из этого, совершение «мнимого посредничества» следует рассматривать в качестве мошенничества, результатом которого явилось завладение субъектом преступления чужой собственностью вследствие обмана или введение в заблуждение потерпевшего – потенциального взяткодателя.

Правильность квалификации «мнимого посредничества» в качестве мошенничества подтверждается и логикой гражданско-правового регулирования. В этой связи, очевидно, что передача взяткодателям материальных ценностей посреднику может рассматриваться в качестве безвозмездной сделки, которая в связи с изначальным противоречием ее целей основам правопорядка в соответствии с нормами ст. 169 ГК РФ признается ничтожной. Таким образом, «мнимый посредник», совершая присвоение потенциального предмета взятки, допускает нарушение охраняемого законом права собственности как с уголовно-правовой, так и с гражданско-правовой точки зрения. Таким образом, согласимся с мнением о том, что сущность такого преступления «выражается в завладении чужим имуществом путем обмана, под видом незаконной сделки, к совершению которой субъект склонил обманутого» [3, с. 65]. Учитывая способы завладения им собственностью, представляется возможным поддержать наиболее распространенную квалификацию «мнимого посредничества» в качестве мошенничества (ст. 290 УК РФ). При этом ключевое значение имеет доказательство умысла лжепосредника, а именно тот факт, что при получении взятки он должен осознавать, что принимаемые им материальные ценности не будут переданы взяткополучателю, а будут обращены им в свою собственность. Наличие такого умысла и является главным квалифицирующим признаком мошенничества.

При квалификации «мнимого посредничества» важно отграничивать его от неудавшегося посредничества, при котором предмет взятки не передается взяткополучателю по объективным обстоятельствам, не зависящим от воли посредника. При таком развитии событий действия посредника необходимо квалифицировать как покушение на посредничество во взяточничестве в соответствии с нормами ч. 1,2 ст. 291.1. УК РФ в случае значительного размера взятки (более 25 тыс. руб.).

По нашему мнению, действия лжепосредника могут быть квалифицированы и по дополнительным основаниям в качестве подстрекательства к покушению на совершение преступления, предусмотренного ст. 280 УК РФ (дача взятки). Такая квалификация возможна в случае, если «мнимый посредник» проявляет устойчивую инициативу в отношении потенциального взяткодателя, в первую очередь, путем введения его в заблуждение относительно наличия возможностей способствовать решению вопроса потенциальным взяткополучателем. При этом мнимый посредник совершает свои действия, используя как «пассивный», так и «активный» обман. В первом случае он завладевает чужим имуществом, переданным ему взяткодателем в качестве предмета взятки, в результате «пассивного обмана» (то есть умалчивая об отсутствии действительного намерения передать его взяткополучателю). Во втором – активно способствует передаче ему предмета взятки путем введения взяткодателя в заблуждение. В результате таких действий формируется идеальная совокупность преступных деяний (пассивный мошеннический обман в совокупности со склонением лица к даче взятки). Данное обстоятельство позволяет квалифицировать действия лжепосредника как подстрекательство к совершению преступления.

Завершая рассмотрение вопроса об отграничении посредничества от «мнимого посредничества», следует отметить, что последнее характеризует «множественность квалифицирования», что объективно затрудняет привлечение лица, совершившего преступление к уголовной ответственности. Наиболее типичные случаи квалификации действий посредника во взяточничестве выглядят следующим образом:

1. Умысел на дачу взятки возник у взяткодателя самостоятельно. Он передает лжепосреднику предмет взятки, учитывая его потенциальные возможности содействовать реализации коррупционной договоренности, о которых ему заявляет лжепосредник. Однако последний, не собираясь передавать предмет взятки, завладевает им. Квалификация действий лжепосредника – мошенничество (ст. 159 УК РФ). При неудаче такого рода действия – соответственно как покушение на мошенничество (ч. 3 ст. 30 и ст. 159 УК РФ по совокупности с приготовлением к даче взятки (ч. 1 ст. 30 и ст. 291 УК РФ)).

2. Лжепосредник намеренно склоняет взяткодателя к передаче ему предмета взятки, уверяя о наличии у него возможностей выполнить функции физического посредника. В результате мнимый посредник завладевает предметом взятки. Квалификация его действий – по совокупности преступлений: мошенничество, а также подстрекательство к покушению на дачу взятки (ч. 4 ст. 33, ч. 3 ст. 30 и ст. 291 УК РФ).

3. Посредник реально передает взяткополучателю лишь часть предмета взятки, остальную его часть присваивает себе. Квалификация – посредничество во взяточничестве по совокупности с мошенничеством, либо с причинением имущественного ущерба путем обмана или злоупотреблением доверием (ст. 165 УК РФ), если мотив на обогащение за счет предмета взятки возник у посредника после фактического его получения от взяткодателя.

Таким образом, в любом случае преступные действия мнимого посредника не подпадают под основной состав посредничества во взяточничестве, поскольку они не образуют объективной стороны преступления (в физическом, либо интеллектуальном смысле), что, в свою очередь, обусловлено отсутствием у мнимого посредника стремления способствовать достижению договоренности

между взяткодателем и взяткополучателем. Основной мотив совершения такого преступления – завладение чужой собственностью, что, учитывая особенности способа его совершения (обман, введение в заблуждение), должно квалифицироваться, в первую очередь, в качестве мошенничества.

Представляется, что, учитывая распространенность такого вида преступных деяний, а также в целях совершенствования юридической техники, целесообразно ввести в диспозицию статьи 291.1. отдельный пункт, регламентирующий состав действий посредника, связанный с присвоением взятки. При этом данный состав должен иметь квалифицированный вид, а его содержание фактически дублировать основной состав по статье 159 УК РФ.

Еще одной существенной проблемой, достаточно часто возникающей при квалификации посредничества во взяточничестве, является отграничение данного состава преступления, с одной стороны, от соучастия в получении и дачи взятки в случае, если размер предмета взятки превышает в стоимостном выражении сумму в 25 тыс. рублей, а с другой, от обещания или предложения посредничества во взяточничестве (п. 5. ст. 291.1)

Возникновение проблемы, определенной в первом случае, обусловлено тем, что до введения в структуру уголовного закона самостоятельного состава преступления, предусмотренного ст. 291.1 УК РФ, посреднические действия квалифицировались именно как соучастие в даче или получении взятки в зависимости от того, интересы какой стороны преступных отношений представлял посредник. При этом суды, руководствуясь рекомендациями Верховного суда и нормами уголовного закона, квалифицировали посредничество, определяя, в какой фактической роли выступал посредник – как организатор преступления, либо как пособник. При этом функциональное понимание второй из указанной роли полностью совпадает с характеристиками объективной стороны преступления, предусмотренного ст. 291.1. УК РФ. По логике уголовного закона при признании способа соучастия преступным действиям субъекта требуют дополнительной квалификации по совокупности в зависимости от фактических обстоятельств совершенного деяния. Однако это правило в настоящее время не может быть использовано для квалификации данного вида преступления и назначения наказания за него, поскольку влечет за собой в условиях фактической конкуренции уголовно-правовых норм нарушение базового принципа уголовно-правового регулирования, принципа справедливости, в соответствии с которым лицо, совершившее преступление, не может дважды нести за него наказание. Другими словами, как справедливо указывает П. С. Яни, «понимание законодателем интеллектуального посредничества охватило все виды соучастия, поэтому соответствующее правило квалификации могло бы звучать так: исходя из того, что способствование взяткодателю и (или) взяткополучателю в достижении либо реализации соглашения между ними о получении и даче взятки охватывает все виды соучастия в получении и даче взятки в значительном размере, действия (бездействие) лица, образующие посредничество во взяточничестве, в силу ч. 3 ст. 17 УК не могут одновременно квалифицироваться как преступления, предусмотренные в чч. 3, 4 и 5 ст. 33 и ст. 290 либо ст. 291 УК [5, с. 26].

С учетом вышесказанного, представляется, что разграничение двух вышеуказанных составов преступлений возможно с учетом применения правила о конкуренции общей и специальных норм (п. 3 ст. 17 УК РФ), в соответствии с которым при квалификации указанных действий применяется ст. 291.1. УК РФ. Вместе с тем, в случае, если посредник выполнил также действия, образующие соучастие в даче или получении взятки (например, склонил взяткодателя и взяткополучателя к совершению преступных деяний, выразил обещание скрыть совершение коррупционного преступления), то его действия необходимо квалифицировать по совокупности посредничества и соучастия в преступном деянии, предусмотренном ст. 290 УК РФ.

В отношении решения второй из отмеченных проблем, на наш взгляд, следует руководствоваться позицией Верховного суда, озвученной в Постановлении Пленума от 9 июля 2013 г. № 24, в соответствии с которой критерием разграничения является момент окончания преступного деяния. Так, «если лицо, обещавшее либо предложившее посредничество во взяточничестве, впоследствии совершило преступление, предусмотренное частями 1-4 статьи 291.1 УК РФ, содеянное им квалифицируется по соответствующей части этой статьи как посредничество во взяточничестве без совокупности с частью 5 статьи 291.1 УК РФ».

В соответствии с указанной логикой квалифицировать преступное деяние в соответствии с нормами ч. 5 ст. 291.1. УК РФ представляется возможным лишь в случае неудавшегося посредничества, в котором имеет место быть лишь подготовительная стадия, в рамках которой посредник осуществляет активное убеждение относительно передачи ему предмета взятки, однако результатов такие действия не приносят. В этом случае присутствует оконченный состав преступления, предусмотренного ч. 5. ст. 291.1. УК РФ.

В случае если действия посредника по склонению взяткодателя к передаче ему предмета взятки, либо взяткополучателя к ее принятию завершились успехом, то такие действия образуют законченный состав интеллектуального посредничества в виде способствования или взяткодателю, или взяткополучателю (то есть, как оговорено это выше, лицам, согласившимся выступить в этом качестве) в достижении соглашения о получении и даче взятки.

Наконец, еще одной проблемой, возникающей при квалификации посредничества во взяточничестве в качестве самостоятельного преступления, является его разграничение с общим составом, предусмотренным ст. 291 УК РФ. В случае если посредничество совершено относительно предмета взятки, стоимость которого определена как незначительная, то конкуренция норм ст. 291 и 291.1. УК РФ отсутствует, так как отсутствует специальная норма, определяющая данный состав преступления, что, в свою очередь, предполагает действие общей уголовно-правовой нормы. Иными словами, в данном случае деяние подлежит квалификации как соучастие в даче взятки.

Проблема разграничения вышеуказанных составов преступлений существенно актуализируется в случае дачи взятки должностному лицу за действие (бездействие), совершенное им по службе в интересах лица, представляемого взяткодателем. И в том, и в другом случае субъект преступления передает взятку за совершение действий в пользу третьего лица. Другими словами, формально при квалификации данного деяния могут применяться обе из вышеуказанных норм.

В современной уголовно-правовой науке в контексте решения вышеуказанной дилеммы, как правило, применяются следующие критерии.

Во-первых, критерий интереса, в соответствии с которым решающим для применения в этом случае общих норм ст. 291 УК РФ является личная заинтересованность субъекта преступления в совершении взяткополучателем определенного действия. Иными словами, в данном случае интерес в совершении взяткополучателем определенных действий следует рассматривать в качестве конечной цели субъекта преступления. Проиллюстрировать данную ситуацию можно, используя логику гражданско-правового регулирования. В ее рамках посредничество следует определять в качестве непосредственной передачи предмета взятки, совершаемое по поручению взяткодателя, по факту данное действие составляет содержание договора, в реализации которого принимает участие поверенный. При этом у него не возникает прав и обязанностей по сделке, которые остаются у доверителя (взяткодателя). Таким образом, интерес посредника существенно отличается от интереса взяткодателя, поскольку заключается лишь в совершении представительских функций (передаче предмета взятки), в то время как интерес, связанный с реализацией договоренностей между субъектами коррупционного

отношения, отсутствует. При этом, как указывается в специальной литературе, возможна и совокупная квалификация указанных преступлений, которая наступает в случае, если передача посредником предмета взятки осуществлялась по согласованию с взяткодателем [2, с. 57-107].

Нам представляется, что на основе данного критерия однозначную квалификацию деяния осуществить невозможно, учитывая, что для посредника выполнение определенных действий взяткополучателем является ключевой гарантией «стабильности» его преступного бизнеса, обеспечивая ему постоянный «приток клиентов».

Другой критерий разграничения, предложенный П. С. Яни, на наш взгляд, более конкретен и состоит в выяснении принадлежности имущества, из которого образована взятка [5, с. 24-29]. В соответствии с ним посредник всегда действует, используя предмет взятки, образованный из имущества взяткодателя. Субъект, действия которого могут быть квалифицированы в соответствии со ст. 290 УК РФ, использует для достижения своих преступных целей имущество, принадлежащее ему на законных основаниях либо в качестве предмета взятки, либо для оплаты предоставляемых им взяткополучателю услуг. При этом такое имущество может находиться в обременении существенными условиями договора займа, либо кредита.

Третий критерий разграничения указанных составов преступления связан с оценкой объективной стороны совершения преступного деяния и предполагает учет конкретной стадии совершения преступных действий. Так, если посредник совершает действия, направленные на достижение или реализацию достигнутого между сторонами коррупционного преступления соглашения, то они могут быть квалифицированы как приготовление к даче взятки. Если посреднику не удалось реализовать свой преступный замысел при условии начала его совершения по независящим от него объективным причинам, то такие действия целесообразно квалифицировать как покушение на дачу взятки.

Таким образом, завершая рассмотрение проблем разграничения посредничества во взяточничестве со смежными составами преступлений, стоит констатировать, что в условиях конкуренции общего и специального состава коррупционных преступлений данный вопрос должен решаться в рамках правоприменительной практики, что еще раз подчеркивает повышение значения судебных решений в качестве источника уголовного права.

Литература

1. *Капинус О. А.*, Изменения в законодательстве о должностных преступлениях: вопросы квалификации и освобождения взяткодателя от ответственности // Уголовное право. 2011. № 2. С. 25.
2. *Миненок М. Г., Миненок Д. М.* Корысть. Криминологические и уголовно-правовые проблемы. - СПб: Изд-во «Юридический центр пресс», 2001. - С. 57-107.
3. *Сабитов Р. А.* Обманы и подлоги в уголовном праве: учебное пособие. Челябинск, 2011. С. 65.
4. *Шишко И. В.* Экономические правонарушения: Вопросы юридической оценки и ответственности. СПб., 2004. С. 186.
5. *Яни П. С.* Проблемы квалификации посредничества во взяточничестве // Законность. 2013. № 2. С. 24-29.

The use of innovative forms of teaching economic disciplines

Suleimanova G. (Republic of Kazakhstan)

Использование инновационных форм преподавания экономических дисциплин

Сулейманова Г. Г. (Республика Казахстан)

*Сулейманова Гульнара Газисовна / Suleimanova Gul'nara – старший преподаватель,
кафедра экономики и менеджмента, факультет экономики и бизнеса,
Алматинский технологический университет, г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы внедрения инновационной педагогики, в частности, при преподавании дисциплин экономического цикла. Показаны различные формы основных методов активных средств обучения студентов в целях повышения качества образования, значение личностной и профессиональной компетенций преподавателя.

Abstract: the article deals with the problem of implementation of innovative pedagogy, particularly teaching disciplines of the economic cycle. Presenting different forms of the basic methods of active means of teaching students in order to improve the quality of education, as well as the importance of personal and professional competence of the teacher.

Ключевые слова: инновационные методы обучения, интерактивное обучение, студенты, образование, знания, умения, навыки, виды лекций, компетентность, брифинг, метод кейс-стади, деловая игра.

Keywords: innovative methods of education, interactive education, students, education, knowledge, skills, competences, types of lectures, competence, briefing, case-study method, business game.

Одним из приоритетных направлений деятельности Алматинского технологического университета (АТУ) принята модернизация образовательной деятельности в соответствии с национальными и международными требованиями [1].

В соответствии с Государственной Программой развития образования Республики Казахстан на 2011- 2020 годы стратегической целью политики высшего образования стала подготовка будущего специалиста с инновационным, креативным типом мышления [2].

Для достижения этих целей преподаватели университета используют новые интерактивные технологии обучения, направленные, прежде всего, на личностно-ориентированное образование.

Современная педагогика перестраивает свою теорию, четко ориентируя ее на личность: личность студента, ученика, школьника [3, с. 11].

Процесс обучения двусторонний, включает в себя процесс учения и процесс преподавания. Студент и преподаватель – два субъекта образовательного процесса с равными правами и комплементарными целями. Условия для достижения целей – «открыть дверь к знаниям» у преподавателя, овладеть профессиональными компетенциями у студента - создает инновационное образование.

Главной отличительной чертой интерактивных методов в образовании является то, что студенты проявляют инициативу в учебном процессе, которую стимулирует педагог с позиции партнера, помощника, координатора, наставника, коуча. Процесс и результат получения знаний приобретает личную значимость для каждого студента,

что позволяет развить способности самостоятельного решения овладения информацией по дисциплине [4].

Инновационная образовательная технология включает [5]:

1. Современное содержание, которое передается обучающимся, предполагает не столько освоение предметных знаний, сколько развитие компетенций, адекватных современной бизнес-практике. Это содержание должно быть хорошо структурированным и представленным в виде мультимедийных учебных материалов, которые передаются с помощью современных средств коммуникации.

2. Современные методы обучения — активные методы формирования компетенций, основанные на взаимодействии обучающихся и их вовлечении в учебный процесс, а не только на пассивном восприятии материала.

3. Современная инфраструктура обучения, которая включает информационную, технологическую, организационную и коммуникационную составляющие, позволяющие эффективно использовать преимущества дистанционных форм обучения.

Инновационные методы обучения позволяют решить такие задачи, как: лучшее усвоение и понимание учебного материала, осознание и развитие мотивации к познанию, коммуникативность, развитие навыков публичного выступления; умений аргументировать свою позицию, развитие аналитических способностей, творческого мышления, умение работать в команде и другие.

Приобретение таких навыков и умений в значительной степени зависит от содержания и методики обучения будущих специалистов.

Образовательные технологии в преподавании экономических дисциплин предоставляют возможности дифференциации и индивидуализации учебной деятельности. Основная функция обучения для будущих экономистов, менеджеров, финансистов - передача предельно большого объема научных знаний по современной экономике. Для полного освоения содержания требуется поиск интенсивных методов со стороны преподавателя и значительная самостоятельная работа студентов.

В литературе предлагается множество инновационных методов обучения на занятиях. В практической педагогической деятельности активно применяются более 30 инновационных методов [3, с. 138].

Я полагаю, в выборе тех или иных методов обучения имеют значение опыт преподавателя, подготовленность студентов к восприятию учебного материала и цель экономического курса. Указанная цель определяется либо типовой программой для дисциплины обязательного компонента, либо для дисциплины «по выбору» рабочей программой, разработанной преподавателем на основе государственного стандарта образования.

Казахстанское высшее образование с подписанием Болонской декларации перешло на кредитную систему обучения. Преподавательский состав АТУ принял европейскую модель образования позитивно и своевременно перестроил свою деятельность. А каковы реалии со вторым субъектом образовательного процесса?

Специалисты отмечают разницу в менталитетах нашего студента и зарубежного студента. Основное отличие - в отношении к обучению. Из бесед со студентами установлено, что они ориентируются на ближние цели – получение необходимого оценочного рейтинга. Не присутствует ясное понимание того факта, что успешная учеба – это дальнейшая успешная карьера. Возникает еще одна роль преподавателя – контролера.

Преподавание экономических дисциплин имеет свои особенности по причинам:

- экономика как наука динамично развивается – объем экономической информации нарастает, обновляется содержание знаний, с развитием рыночной экономики возникают новые категории, понятия и методические положения;

- для очень большого объема знаний по современной экономике планируется недостаточное количество аудиторных часов, хотя и в соответствии с количеством кредитов;

- важным является установление межпредметных связей, усвоение студентами дисциплин-пререквизитов.

Например, для будущих технологов изучение курса «Экономика пищевых производств» будет эффективным при усвоении знаний по основам экономической теории. Для будущих специалистов экономического профиля невозможно изучение таких предметов, как «Оценка бизнеса», «Экономическая оценка инвестиций», «Анализ проектов» без знания основ экономики. Чтобы хорошо усвоить материал, студенты должны владеть некоторыми теоретическими знаниями по теме очередного занятия или хотя бы иметь о ней какое-то представление.

Система менеджмента качества образования в АТУ одним из первостепенных критериев оценки качества проведения учебного занятия определяет использование преподавателем инновационных методов.

По моему мнению, не следует формально подходить к оценке по этому показателю. Так, требование контролирующих органов проводить лекционное занятие по инновационным вариантам – «лекция-диспут», «проблемная лекция», «лекция-провокация» или «дискуссия» не всегда оправданна. Здесь надо обратить внимание на тематику занятия. Методы инновационного обучения, на мой взгляд, могут использоваться тогда, когда студенты уже владеют основами необходимых знаний. Так, например, вводные лекции по всем экономическим дисциплинам возможно проводить как беседу-дискуссию. В ходе такой беседы можно выяснить так называемые «остаточные знания», объяснить содержание курса в целом и этим побудить студента оценить роль и значение изучения данного курса в системе его подготовки. Некоторые знания у студентов имеются по вопросам бизнес-планирования, определения прибыли. Поэтому лекции по данным темам проводятся в формате «лекция проблемная», когда студенты, работая в подгруппах, готовят презентации своих проектов. Однако в основном темы экономических дисциплин, по восприятию студентов, сложны для их самостоятельного изучения. Сравним с точки зрения возможности такого освоения, к примеру, такие темы, как «Себестоимость продукции», «Динамические методы оценки инвестиций». «Фактор времени в анализе проектов» с темами в курсе «Индустрия развлечений», либо «Народные обычаи и традиции» (дисциплины учебного плана для менеджеров индустрии гостеприимства). Понятно, в каком случае можно провести лекцию в формате «лекция-конференция».

Поэтому при наличии трудностей в понимании вопросов темы целесообразно, на мой взгляд, использовать традиционный способ - объяснительно-иллюстративный метод с добавлением частично-поискового метода. Проблемная лекция может быть применена, если студенты уже имеют минимум знаний, необходимых для активного участия в обсуждении темы лекции.

В составе учебно-методического комплекса дисциплины в АТУ обязательно наличие презентаций по всем темам дисциплины.

Помимо степени сложности изучаемой темы на возможность использования инноваций влияет также подготовленность самого студента к восприятию новой информации, к активной работе во время учебного занятия.

В связи с этим приходится вносить коррективы в изучение того или иного модуля дисциплины. По моему опыту, даже в рамках одной специальности наблюдаются группы с сильным составом студентов и ярко выраженным лидером и напротив, группы с невысокой успеваемостью. Поэтому меняется метод проведения практических занятий. По одной и той же теме, в зависимости от подготовленности студентов, я провожу или семинар, или брифинг. Кроме того, разработка заданий для самостоятельной работы студента предусматривает вариант более сложных заданий для студентов с высокой профессиональной мотивацией.

В наибольшей степени инновационные формы реализуются на практических занятиях.

Для проведения занятий со студентами первого курса экономического факультета при изучении курса «Микроэкономика» используются следующие методы активного обучения: занятия в форме соревнований и игр; написание эссе; работа в подгруппах с использованием методик «Анкета 5 из 25», «Верно ли утверждение»; моделирование ситуаций «Спрос и предложение», «Я – потребитель», «Связанные рынки», «Конкурентные рынки» и другие. При изучении дисциплин «Оценка инвестиций», «Анализ проектов». «Оценка бизнеса» задаются индивидуальные ситуационные проекты, лабораторные работы в обучающей программе «Проект эксперт». Для курса «Экономика отрасли, предприятия» разработаны кейс «Создай свое предприятие», сквозной кейс «Технико-экономическое обоснование проекта предприятия». Студенты с огромным энтузиазмом участвуют в деловых играх. Ведь игра — это культурно-историческая универсалия, из которой родились различные формы нашей деятельности: право и порядок, общение и ремесло, искусство и наука [6].

Для студентов-экономистов также результативным оказался метод кейс-стади.

Однако, например, использование метода «мозгового штурма» не удастся ввиду недостаточности знаний, необходимо наличие хотя бы минимального экономического мышления. Получается, скорее, «Мозговая прогулка». Но и это считаю положительным результатом.

Практика показывает, что студенты в основной массе не умеют ясно и четко излагать свои мысли. По их признаниям, в средней школе они были нацелены на заучивание тестов, опыта устных выступлений не имеют. В связи с этим на семинарских занятиях, а при их недостаточности и во внеурочное время, провожу беседу с каждым студентом по заданиям самостоятельной работы. Считаю, что в экономических дисциплинах есть понятия и категории, которые следует запоминать. Студенты имеют Рабочие тетради. В них они ведут ручную записи ответов, заданий, решение задач. Написание рефератов я не практикую, так как студенты компилируют их из сети «Интернет». Умение вести беседу, грамотно излагать свои мысли и суждения, культурная речь необходимы для успешной карьеры будущих специалистов.

Выводы:

Основой качественного образования должны стать такие методы преподавания, которые развивают у студентов критическое мышление и способность к саморазвитию.

К выбору таких методов надо подходить дифференцированно.

Инновационные методы работы со студентами разрабатывает и применяет преподаватель, поэтому преподаватель должен обладать необходимой методологической и личностной (индивидуальной) компетенциями [7, с. 6].

Факторы, способные ускорить внедрение инноваций в обучение:

1. Необходимо системное обучение преподавателей. Успех применения любого инновационного метода зависит от содержательной, методологической и организационной подготовки занятия. Преподаватели самостоятельно изучают технические средства и программы обучения.

2. Материальная мотивация. Применение инноваций увеличивает нагрузку преподавателя. По учебному плану на подготовку одного часа занятия планируется один час подготовки к нему. Между тем, разработка, например, качественной видеолекции занимает 2-3 часа. Поскольку каждый год происходят изменения в рабочих планах специальности, то постоянно нужно разрабатывать новые учебные материалы.

3. Техническое оснащение средствами обучения учебных аудиторий.

Для преподавателя важно повышать свою квалификацию, любить свою работу, тогда и будет обратная связь от студента.

Литература

1. Миссия Алматинского технологического университета. Утверждена на заседании Ученого Совета АТУ 29.03. 2014. Протокол № 7.
2. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы от 7 декабря 2010 года / Газета «Казахстанская правда» от 14 декабря 2010 года.
3. Мынбаева А. К., Садвакасова З. М. Инновационные методы обучения, или как интересно преподавать. Алматы, 2010, - 344 с.
4. Трофименко А. С. Инновационные методы обучения в высшем образовании. [Электронный ресурс]: Журнал «Sci-article.ru» № 13, 2014 г. (дата обращения: 25.02.2016).
5. Бондаренко О. В. Современные инновационные технологии в образовании. Журнал «РОНО». Выпуск 16. Сентябрь 2012 [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://sites.google.com/a/shko.la/ejrono_1/ (дата обращения: 26.02.2016).
6. Пушкарева В. В. Игра и ее роль в образовательном процессе // International Scientific Review № 2 (12) / International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education: IX International Science Conference (USA, Boston, 07-08 February, 2016). р. Педагогические науки. [Электронный ресурс], (дата обращения: 29.02.2016).
7. Клаус Дитер Гофман Мотивация в бизнесе. Серия «Бизнес-технология». – Ростов н/Д: Феникс. 2004 - 87 с.

Personality-oriented teaching of students as a significant factor in training highly qualified specialists in the field of “Mathematics”

Fargieva Zu.¹, Ausheva M.²,
Daurbekova A.³ (Russian Federation)

Личностно-ориентированное обучение студентов как существенный фактор подготовки высококвалифицированных специалистов по направлению «Математика»

Фаргиева З. С.¹, Аушева М. А.²,
Даурбекова А. М.³ (Российская Федерация)

¹Фаргиева Зульфия Султангиреевна / Fargieva Zulfiya - преподаватель;

²Аушева Мадина Ахмедовна / Ausheva Madina - старший преподаватель;

³Даурбекова Ася Мухтаровна / Daurbekova Asya - старший преподаватель,
кафедра математики и ИВТ, факультет физико-математический,
Ингушский государственный университет, г. Магас

Аннотация: в статье рассмотрен вопрос о личностно-ориентированном подходе в обучении студентов специальности «Математика», вопрос о положительной учебной мотивации студентов.

Abstract: the article deals with the issue of personality-oriented approach in training students of the specialty "Mathematics", the question of a positive learning motivation of students.

Ключевые слова: личностно-ориентированный подход, учебная мотивация, профессиональная мотивация, математика, студент.

Keywords: personality-oriented approach, learning motivation, professional motivation, math, student.

Изменения, произошедшие в жизни российского общества за последние десятилетия, сказываются на жизненной профессиональной ориентации молодежи. На сегодняшний день подготовка специалиста в области образования должна показывать его компетентность, мобильность и создавать условия для полноценного развития личности. Поэтому в условиях обновления общества вузы должны создавать условия и перспективы для того, чтобы педагоги стали более самостоятельными, компетентными работниками, способными вырастить и воспитать поколение готовое к любым изменениям в стране, умеющие раскрывать способности детей, выявлять талантливых детей, прививать познавательную активность и побуждения к совершенствованию своей деятельности.

Повышение роли субъективного фактора в обществе, усложнение условий жизни и труда, обогащение и развитие самой личности являются основными причинами обуславливающими важность изучения формирования личности будущего учителя математики. Как и всегда при решении любого вопроса здесь тоже существует ряд объективных и субъективных противоречий.

Одной из проблем является направленный выбор профессий, специальности, отсутствие представлений о ней и о соответствии своих индивидуальных качеств ее требованиям. А несовершенство учебно-воспитательного процесса приводит к тому, что решение этого вопроса для студента затягивается на все годы обучения и он оценивает свои способности и возможности не адекватно и это отрицательно влияет на качество его обучения.

И сегодня, очевидно, что классическая система образования, устоявшаяся поколениями, становится всё более несовершенной, ведь все стремительно меняется вокруг, и система образования также не может оставаться неизменной [1, с.31].

И традиционная система подготовки будущего учителя малоэффективна, так как ее базой является функциональный подход и поэтапная подготовка специалиста, а не воспитание учителя с привитыми установками личностных и профессиональных качеств в единстве.

Хотя в педагогической теории и практике ведутся поиски эффективных путей, средств, методов совершенствования учебно-воспитательного процесса и профессиональной деятельности студентов, но существует противоречие между исходным уровнем сформированности ценностей и методов учебно-профессиональной деятельности и уровнем для успешного овладения этими видами деятельности.

А одним из условий эффективной профессиональной подготовки студента, является развитие положительной учебной мотивации у студентов, так как учебная мотивация выступает как условие развития мотивов профессиональной деятельности. Способности и познавательный интерес студентов к той или иной направленности учебной деятельности формирует профессиональные мотивы, то есть совокупность факторов и процессов, которые отражаясь в сознании, побуждают и направляют к изучению будущей профессиональной деятельности. Состояние профессиональной мотивации зависит от того. Оценивает ли студент учебную деятельность в сравнении с его собственными, реальными возможностями и уровнем притязаний. Уровень студента зависит от способов, условий и средств вузовского обучения, осознания собственного смысла учения, предметно-рефлексивного отношения к обучению, субъективности и субъективного отношения (указать литературу).

В последние годы усилилось понимание учеными роли личностно-ориентированного обучения для успешного овладения знаниями и умениями. При этом выявлено, что личностно-ориентированный подход может играть роль компенсирующего фактора в случае недостаточно высоких способностей, однако в обратном направлении этот фактор не срабатывает и никакой высокий уровень не может компенсировать отсутствие интереса или низкую его выраженность, не может привести к значительным успехам в учебе.

Осознание высокой значимости этого подхода в обучении привело к развитию множества различных теорий и методов обучения.

В школе осуществление личностно-ориентированного подхода невозможно без изучения личности ученика. При этом необходимо выявлять и учитывать психофизиологические особенности ученика, его интересы, жизненные ценности, личные потребности и т.д.

Важным является ещё один фактор – оценка знаний. Здесь оцениваются не только итоговые знания, но и усилия ученика. Такое положение особенно важно для осуществления эмоциональной поддержки подростков с низким уровнем интеллектуального развития и стимулирования более продуктивной учебной деятельности учеников с высоким уровнем интеллектуальных способностей.

Личностно-ориентированный урок, реализуемый с учетом его ценностей, педагогических целей отличается от традиционного урока.

И в вузе его значимость не должна снижаться и недооцениваться, так как в последние годы заметно расширилась сфера деятельности выпускников физико-математического факультета и, специалисту этого направления придется решать задачи, которые еще только намечаются в связи с нововведениями и изменением концептуальных основ школьного образования. Изменения касаются не только государственных образовательных стандартов и рабочих программ, и как следствие эти изменения будут касаться и личностно-ориентированного подхода обучения.

Чтобы студент, обучающийся по направлению «математика» мог проявлять свою активную позицию на всех уровнях обучения он должен быть вовлечен в опытно-экспериментальную работу под руководством преподавателя, тем самым у студента появляется возможность изучать механизмы, обеспечивающие саморазвитие и самосовершенствование своей личности. Студенты, сознательно выбравшие профессию учителя математики с самого начала должны иметь представление, что такое учебный план и учебная программа, чтобы вносить коррективы в индивидуальный план своей работы в период обучения.

Немаловажным и принципиальным в намечаемой модернизации Федерального государственного стандарта является пересмотр профессиональных компетенций по каждой дисциплине преподаваемой в вузе и в подготовке будущего педагога это проявится в том, что будут учитываться современные социальные запросы общества [2, с.171].

Это очень актуально, так как практическая подготовленность выпускников вузов по математике особенно в последние годы, когда в школе проводятся ГИА, ЕГЭ и различные диагностические работы по математике разного уровня не в полной мере отвечает современным требованиям, предъявляемым к специалисту, профессиональная компетентность которого, в умении не только применять теоретические знания, но и транслировать, распространять эти знания и умения, а также в выборе путей обучения по своему предмету.

Недостаток специалистов по математике можно объяснить и отсутствием четкой мотивированной профессионально-деятельной ориентации в подготовке специалиста [3].

Таким образом, для подготовки высококвалифицированных специалистов по направлению «Математика», следует больше внимания уделять на практическую деятельность обучения, составить календарно-тематический план с учетом общей динамики успеваемости группы, ориентировать обучающихся на проявление активной позиции при решении проблем, касающихся выбранной ими специальности.

Организация личностно-ориентированного обучения в вузе требует тщательного планирования не только занятий, но и других форм жизнедеятельности студента, которые с одной стороны смогут дополнить работу, организуемую с ними на лекциях и семинарах, а с другой стороны, помогут обучающимся реализоваться в том содержании, которое им предлагают в вузе.

Литература

1. Фаргиева З. С., Аушева М. А., «Математическое образование в школе. Реализация проекта профилизации школы для успешной сдачи профильного ЕГЭ по математике», г. Москва, EUROPEAN RESEARCH №8 (9), 2015.
2. Ковалева О. И. Личностно ориентированное обучение студентов современных вузов как фактор сохранности здоровья, г. Ставрополь, 2004г., С. 17.
3. Пономарева Г. Н., «Теория и практика физической культуры» № 12, 1997 г.
4. [Электронный ресурс]: URL: <http://www.grandars.ru/college/psihologiya/lo-obuchenie.html> (дата обращения 31.12.2015 г.)
5. Селиванова О. Г. Дидактика личностно ориентированного обучения: учебное пособие \ Киров: Изд-во ВятГГУ, 2006.
6. Фаргиева З. С. Перспективы профилизации всей средней школы в Республике Ингушетия как фактор успешного сдачи единого государственного экзамена по информатике и математике. Проблемы современной науки и образования, Москва, 2016. № 3 (45).
7. Фаргиева З. С. Выявление основных трудностей преподавания дисциплины «Основы математической обработки информации» и пути их разрешения для студентов специальности «Педагогика, методика начального образования», Москва, Проблемы современной науки и образования № 8 (38), 2015.

Modern integrated approach to the education of students

Ziyodullayev A.¹, Bakakhonov A.², Egamberdiyev I.³,
Alimkulov S.⁴, Rustamov A.⁵ (Republic of Uzbekistan)

Современный комплексный подход к воспитанию школьников

Зиёдуллаев А. Э.¹, Бакахонов А. А.², Эгамбердиев И. Б.³,
Алимкулов С. О.⁴, Рустамов А. Ш.⁵ (Республика Узбекистан)

¹Зиёдуллаев Анвар Эгамбердиевич / Ziyodullayev Anvar - преподаватель;

²Бакахонов Анвар Аюбирович / Bakakhonov Anvar - преподаватель;

³Эгамбердиев Икром Ботирович / Egamberdiyev Ikrom - преподаватель;

⁴Алимкулов Сирожиддин Олимжон угли / Alimkulov Sirojiddin - студент;

⁵Рустамов Абдусамат Шукруллаевич / Rustamov Abdusamat - студент,
кафедра методов преподавания химии, факультет естественных наук,

Джизакский государственный педагогический институт, г. Джизак, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье анализируются особенности современного воспитания, педагогические элементы развития всестороннее и гармоничное развитие личности, мастерства комплексного подхода к воспитанию.

Abstract: the article analyzes the features of a modern education, pedagogical elements of the full and harmonious development of personality, the skill of an integrated approach to education.

Ключевые слова: духовный обновления, степень развития, комплексный подход, педагогический способность.

Keywords: spiritual renewal, level of development, integrated approach, teaching ability.

Важнейшей особенностью современного воспитания является его направленность на всестороннее развитие личности. Всестороннее и гармоничное развитие личности является объективной необходимостью, вытекающей из потребностей нашего общества, строящего коммунизм. Только всестороннее и

гармоничное развитие человеческой личности может содействовать социальному и научно-техническому прогрессу.

Забота о подрастающем поколении положена в основу социальной политики Узбекистана. Среди наиболее важных приоритетов развития Узбекистана на ближайшую перспективу Президент И.А.Каримов особо выделил проблему дальнейшего духовного обновления общества. «Высшая цель нашей работы, - указывал И.А.Каримов,- это формирование духовно богатой и нравственно цельной, гармонично развитой личности, обладающей независимым мировоззрением и самостоятельным мышлением, опирающейся на великое наследие наших предков и общечеловеческие ценности» [1]. Будущее общества зависит от степени созидательной силы, умственного и физического совершенства, политической сознательности, практической деятельности и духовно- нравственного развития каждого гражданина страны.

Учитель постоянно подвергает испытанию степень развития ученика, его память, внимание, волю, собранность, усидчивость. Чем руководствоваться при этом? Он никогда не должен поспешно судить и плохо думать о своем ученике, о человеке, не узнав его во всех проявлениях. Учительская профессия не позволяет поступать ему бездумно: глубокое проникновение в душу ребенка, его психологию характерно для педагогов-мастеров.[2]

В материалах школьной реформы делается особый акцент на необходимость «в целях более эффективной реализации одной из главных задач общества — всестороннего и гармоничного развития личности — разработать рекомендации по комплексному подходу к воспитательной работе в учебных заведениях, предусматривающие координацию усилий по всем направлениям современного воспитания — идейно-политического, трудового, нравственного, эстетического, физического».

Идея комплексности многогранна. Она требует органического сочетания всех элементов воспитательного процесса, начиная от проектирования воспитательных задач, выбора содержания, форм и методов воспитательных влияний, организации совместной деятельности всех участников воспитательной работы и до анализа результатов воспитания [2]. Комплексный подход к воспитанию предполагает такую организацию всей деятельности школьника, при которой с учетом возможностей школы, семьи, общества, возрастных особенностей и различий учащихся развиваются все стороны личности, вся совокупность ее способностей. «А это возможно,— как утверждает исследователь Ю. П. Азаров,— при условии, если учебно-воспитательный процесс будет представлять такую целостность, в которой в согласованном взаимодействии находились бы все части воспитания (идейно-политическое, нравственное, трудовое, умственное, эстетическое, физическое); все подсистемы воспитательного процесса: технологическая (материальные условия, режим, виды деятельности, методы, учебный план и единая система планирования, руководства и контроля), социально-психологическая (все виды отношений: к предметному миру, к людям, к самому себе), вся духовно-эмоциональная жизнь школьника (его познавательная активность, высокий мир чувств и нравственных убеждений, тонкость души и стремление к самосовершенствованию). При этом нельзя не учитывать те сферы, в которых школьник формирует себя всесторонним образом, то есть единство семейного и общественного воспитания» [3].

В соответствии с основными направлениями реформы общеобразовательной и профессиональной школы получают дальнейшее развитие более эффективные формы сочетания трудового и идейно-политического воспитания учеников. В практике работы по идейно-политическому воспитанию педагоги особое внимание уделяют улучшению изучения школьниками независимых идей, выработке человеческих морали, развитию их общественно-политической активности.

Решающим признаком мастерства воспитателя является достижение высоких результатов в реализации задач комплексного подхода к воспитанию учащихся. Только тот педагог является мастером, который воспитывает преданных Родине людей, всесторонне развитых и высокообразованных активных строителей общества.

Ни одно успешное действие никогда не является полностью неосознанным и стихийным. Существенным и исходным звеном эффективного приема выступает всегда знание цели, знание путей и средств достижения этой цели, т. е. знание закономерностей воспитательного процесса. И все же мастерство воспитания — это не только знание педагогических способностей, но и творческое, личное претворение на практике всего арсенала средств, приемов и методов, вытекающих из законов воспитания.

А. С. Макаренко, который умению воспитывать, воздействовать во многом научился на практике, утверждал: «Умение воспитывать — это все-таки искусство, такое же искусство, как хорошо играть на скрипке или рояле, хорошо писать картины, быть хорошим фрезеровщиком или токарем, Нельзя научить человека быть хорошим художником, музыкантом, фрезеровщиком, если дать ему только книжку в руки, если он не будет видеть красок, не возьмет инструмент, не станет за станок. Беда искусства воспитания в том, что научить воспитывать можно только в практике на примере... Как бы человек успешно ни кончил педагогический вуз, как бы он ни был талантлив, а если не будет учиться на опыте, никогда не будет хорошим педагогом» [4].

Знания и основанные на них умения это главное содержание мастерства воспитателя. К важным умениям воспитателя относятся: «умение правильно воспринимать те процессы, которые происходят в среде детей, каждого отдельного ребенка в различных педагогических ситуациях; умение анализировать соотношение «цель — средства — результат» применительно к выбору ситуации; умение организовывать жизнь детей; умение требовать и доверять; умение быстро ориентироваться и переключать внимание; умение играть с детьми; умение оценивать ситуацию с различных сторон; умение из многообразия педагогических фактов выделить существенное; умение в случайном факте увидеть существенное; умение в одной и той же ситуации пользоваться разнородными приемами воздействия; умение точно передавать свои настроения, чувства и мысли словом, мимикой, движениями.

«Неразрывно связаны с перечисленными умениями и такие: умение устанавливать контакты с детьми в процессе учебной, трудовой, спортивной и художественной деятельности; умение осуществлять индивидуальный подход; умение развивать, инициативу детей; умение помочь детям в трудные минуты; умение доверять мнению ученического коллектива, постоянно советоваться с учащимися, изучать их мнение по поводу проводимых мероприятий, не подменять учеников; умение щадить самолюбие школьников, оберегать слабых, застенчивых от насмешек их товарищей; умение разумно использовать различные формы самоуправления; умение не злоупотреблять доверием ученика; умение в каждом ученике искать и находить положительные качества и именно на них строить свои отношения; умение не делить учеников на любимых и нелюбимых; умение непримиримо относиться ко всякому злу, несправедливости, нечестности, моральной нечистоплотности; умение формировать у школьников нравственные ориентации; умение развивать у школьников способность отстаивать свои убеждения, основанные на четком представлении о добре и зле» [4].

Практика показывает, что искусство воспитания, как в зеркале, отражается в педагогических умениях и действиях воспитателя, в тех методах и приемах, которые он использует, подобно тому, как искусство архитектора проявляется и существует в сооружении зданий, а искусство актера в его сценическом действии.

Следует особо заметить, что комплекс приемов в воспитательной деятельности у педагога протекает, в общем, не в строгой последовательности, а, как правило, одновременно, поскольку определению подлежат не временные этапы

воспитательной работы. Такие комплексы, как обеспечение целенаправленной и активной работы учеников, приучение их к порядку и дисциплине на занятиях и вне их, следует проводить одновременно, и они взаимосвязаны.

Литература

1. *Каримов И. А.* Наша высшая цель – независимость и процветание Родины, свобода и благополучие народа.- Ташкент: Узбекистан, 2000. С.332.
2. *Шеранова М. Б., Алимкулов С. О., Рустамов А. Ш.* Психологические аспекты урока. «Проблемы современной науки и образования». Москва-2016. №3(45). С. 193-195.
3. *Азаров Ю. П.* Искусство воспитания. М.: 1979. С. 7.
4. *Пишеничная Л.Ф.* Педагогика в сестринском деле. — М.: Феникс, 2002 - 354 с. [Электронный ресурс]: URL: http://pedlib.ru/Books/1/0475/1_0475-198.shtml (дата обращения: 02.03.2016).

Cytokine status in mixed sexually transmitted infections

Khromova S.¹, Ahmedov Kh.² (Russian Federation)

Цитокиновый статус у пациентов со смешанными инфекциями,
передаваемыми половым путем

Хромова С. С.¹, Ахмедов Х. Б.² (Российская Федерация)

¹Хромова Серафима Семеновна / Khromova Seraphima - доктор биологических наук, профессор,
кафедра микробиологии и вирусологии, педиатрический факультет,
Российский национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова;

²Ахмедов Хотамджон Бахроналиевич / Akhmedov Khotamdjon - младший научный сотрудник,
кафедра аллергологии и иммунологии,
факультет повышения квалификации медицинских работников,
Российский университет дружбы народов, г. Москва

Аннотация: в статье представлены результаты исследования цитокинового статуса у пациентов со смешанными хламидийно - микоплазменными инфекциями. Показан дисбаланс цитокинов на системном и локальном уровнях. Целесообразна дальнейшая разработка методов лечения с учетом этих показателей.

Abstract: the article presents the results of the examination of cytokine status in patients with chlamydial- mycoplasmal infections. The system & local cytokine imbalance was shown. Further elaboration of methods of treatment taking into account these indicators is sensible.

Ключевые слова: хламидийно - микоплазменные инфекции, цитокиновый статус.

Keywords: chlamydial- mycoplasmal infections, cytokine status.

Каждый день во всем мире около одного миллиона людей заражаются инфекциями, передаваемыми половым путем. Наиболее актуальным следует считать изучение смешанных урогенитальных инфекций (микст-инфекций) [1,2].

Смешанные хламидийно - микоплазменные инфекции характеризуются нарушением со стороны микробиоценоза и развитием иммунных нарушений. От процесса взаимодействия иммунной системы с возбудителем во многом зависят течение и исход инфекций. Микоплазмы и уреаплазмы, а также их мембранные антигены (липопротеины) могут влиять на синтез провоспалительных цитокинов, в частности, IL-8, TNF, IL-4. При инфекциях урогенитального тракта выявлены персистенция данных микроорганизмов и локализация их антигенов в органах и тканях. [3-5]

При исследовании интерферонового статуса пациентов с ИППП ранее был сделан вывод, что в сыворотках обследованных значительно снижен уровень общего интерферона и интерферона γ (IFN γ), в особой степени при хроническом течении инфекций [6]. Ранее было показано, что содержание IFN γ в сыворотке больных урогенитальным хламидиозом (УГХ) было в 1,64 ниже, чем у практически здоровых лиц. Наряду с этим, при преимущественной продукции провоспалительных цитокинов динамика УГХ приобретает хронический характер[7].

Под нашим наблюдением находилось 68 пациентов со смешанной хламидийно - уреаплазменной инфекцией. Оценку продукции противовоспалительных цитокинов (IL-2, IL-10) проводили с помощью метода обратной транскрипции (ОТ-ПЦР) на присутствие мРНК цитокинов в пробах периферической крови и соскобов УГТ. Метод обратной транскрипции и ПЦР-амплификации (ОТ-ПЦР, RT-PCR) применяли для оценки продукции провоспалительных (IL-1, IL-6, IL-8, IL-12, IL-18, TNF) и противовоспалительных цитокинов (IL-2, IL-10), на присутствие мРНК цитокинов в

пробах периферической крови и соскобов УГТ пациентов. После выделения РНК из клеток соскобов или крови выполняли анализ в соответствии со стандартным методом. В качестве положительного контроля использовали ген β -актина. Регистрацию результатов ПЦР осуществляли электрофоретически в 2,5% агарозном геле, окрашенным бромистым этидием. В работе были использованы пары праймеров для следующих цитокинов: IFN α и IFN γ , IL-6, IL-8, IL-1 β , IL-2, IL-4, IL-10, TNF α , IL-12, IL-18.

При оценке цитокинового профиля проб периферической крови и материалов из УГТ установлено, что воспалительные заболевания урогенитального тракта, обусловленные хламидиями и микоплазмами (микст-инфекция), характеризуются дисбалансом цитокинов на системном и локальном уровнях. При этом принимали во внимание механизм действия интерлейкинов: в частности, IL-1 β , который активирует лимфоциты и стимулирует макрофаги, до лечения отсутствовал в периферической крови у 20% больных, IL-2 до терапии отсутствовал у 30% больных. Определен исходно повышенный показатель (у 60-75% больных) выявления мРНК IL-6, который участвует в индукции белков острой фазы, мРНК хемокина IL-8, влияющего на секретируемыми нейтрофилами супероксида свободных радикалов, а также превышающий норму показатель (у 60-70% пациентов) выявления мРНК TNF α , способствующего воспалению. Выявлены изменения в продукции IL-12, участвующего в индукции Th1-клеток, и IL-18, известного как фактор индукции Th1-клеток в направлении выработки IFN γ и повышения активности NK-клеток.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости разработки методов терапии хламидийно - микоплазменных инфекций с учетом полученных данных о дисбалансе цитокинов.

Литература

1. Молочков В. А., Балюра Е. В., Мугутдинова А. С., Зенкевич Е. В. Лефокцин в лечении уретрогенных заболеваний, передаваемых половым путем, у мужчин и женщин // Росс. журн. кож. и вен. бол. – 2008 - № 3. С.55- 57.
2. Носова Н. Ю., Баринаева А. Н., Разнатовский К. И. Оценка перекрываемости сексуальных сетей на основании анализа распространенности моно - и микстинфекций, передаваемых преимущественно половым путем, в пенитенциарных учреждениях // Росс. журн. кож. и вен. бол. – 2009. - № 2. С.59-62.
3. Карамова А. Э., Поляков А. В., Хамаганова И. В. Антибактериальная терапия урогенитальных инфекций. Сравнительное исследование эффективности вильпрафена и доксицилина. Вестник дерматологии и венерологии. 2003- № 6 С. 41.
4. Карамова А. Э., Поляков А. В., Комарова Н. В., Хамаганова И. В. Цервицит и *Ureaplasma urealyticum*. Российский журнал кожных и венерических болезней. 2005. № 6. С. 69-71.
5. Хамаганова И. В., Кашеваров Д. Ф. Комплексное лечение урогенитального хламидиоза. Вестник дерматологии и венерологии. 2005- № 5 С. 62-65.
6. Молочков В. А., Спирина Г. К., Гуцин А. Е. и соавт. К эффективности комплексного лечения хронического осложненного урогенитального хламидиоза на основе системной ферментотерапии // Росс. журн. кож. и вен. бол. – 2008 - № 3.- С.58-52.
7. Гизингер О. А., Долгушин И. И. Система провоспалительных цитокинов в цервикальном секрете у женщин с урогенитальным хламидиозом //Цитокины и воспаление. - 2006. - Т.5. - № 4. С. 13-16.

**New innovative technologies on the subject of Nursing in pediatrics
Fayzieva U.¹, Satiboldieva N.², Akhmedova G.³ (Republic of Uzbekistan)**

**Новые инновационные технологии по предмету
Сестринское дело по педиатрии
Файзиева У. Р.¹, Сатибалдиева Н. Р.², Ахмедова Г. Х.³
(Республика Узбекистан)**

¹Файзиева Угилбиби Рузибадаловна / Fayzieva Ugilbibi - кандидат медицинских наук, старший преподаватель;

²Сатибалдиева Насиба Ражабовна / Satibaldieva Nasiba - кандидат медицинских наук, ассистент;

³Ахмедова Гулбахор Хусановна / Akhmedova Gulbahor - ассистент кафедры, кафедра детских болезней, Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Abstract: the Purpose education: Train the student correct logical and clinical thinking, formulate the questions, improve the knowledges, skills and practical skills on training subject. Each student must remember that during demonstration new innovative technologies occurs: comprehension, rather than on enumeration of the set fact and education on concrete real situation.

Аннотация: цель обучение: Обучить студентов правильному логическому и клиническому мышлению, формулировать вопросы, усовершенствовать знания, умения и практические навыки по обучающей предмету. Каждый студент должен помнить, что во время демонстрации новых инновационных технологии происходит: осмысление, а не на перечисление набора фактов и обучение на конкретной реальной ситуации.

Keywords: innovative technologies, education, pediatrics, medicine, nursing process.

Ключевые слова: инновационное технологии, обучение, педиатрия, медицина, сестринский процесс

Today all of the hospital nurses with high education working in medical institutions should help to the doctor and feel the responsibility. The nurses' activity plays an important role in all the directions of the medicine as well as in the neonatology. Nurses with high education must know to take care and nurse approach to healthy and sick babies based on nurse activity, know in detail prophylaxis of the diseases and rehabilitation. The different types of questions that may be used on examinations include the completion type question, where the individual must select one best answers among a number of possible choices, most often five, although there may be three or four, the completion type question in the negative form, where all but one of the choices is correct and words such as except or least appear in the question [1-page2-4].

The Realized student daily visitation sick in condition of the permanent establishment and polyclinics, according to worker to program, not to the ful corresponds to the modern requirements of preparing the physician, which must have a skill of the complex outline checkup of the patient with correct determination and decision of his (its) problems, including undertaking preventive action and disp dispensarization [2-3, 4].

In our department widely have been using new innovative pedagogic technologies in teaching of above mentioned subject. Thus, we give the definition to pedagogic technologies. Pedagogic technologies – is the systematic teaching and learning method of using of technical resources and people and their interrelations which task is to optimize and creation of the process of educational forms digestion of knowledge.

In the scientific field differs the explanation of the news and innovation. New – this is way, new method, methodic, technology and etc. «Innovation» - is the process of the

education development in certain step. Teacher's innovative activity is – analysis of news and its estimation, formation of future movements aim and conception. Analysis and realization of this plan, includes the evaluation of the efficacy. Learning in cooperation is the method promoting the development of students' knowledge, to strengthen reproductive activity the skills and the training sequence for the integration of work-based learning student and put under the direct way to find out.

New pedagogic technologies using in practical lessons in neonatology help to systematize and summarize skills. Evaluation of students' knowledge, direction of their activity, preparation of handouts, elaborate their evaluation and rewarding allows making strong motivation to learn.

During the realization of the educational activity we use following interactive teaching technologies such as «Brainstorming», «Klaster», «Vein diagram», «Blitz game», «Fish skeleton», «Problematic learning», «Weak chain», «Case-study» where the students work in small groups. Students understand subject and the theme with methods of new pedagogic technologies and prefer to learn by it. They learn independently, think independently, attract attention of teachers and peers, independently can do skills, and give the possibility to freely express their opinion.

Advantages for teacher: Can do critical thinking of the lesson, determines of lacks, and determines whether he achieved the aim of the lesson or not. Introduces changes into self activity.

Using the new pedagogic methods in the subject of «Nurse business in the pediatrics» help - all students to be active in the lesson, defending our opinions and points of view with concrete examples and making decisions and clinical thinking, making decisions and summarize of learnt material and themes of the subject.

There are following stages of the nursing process:

1. Examination of the patient;
2. Diagnosis of his condition (the identification of problems and formulation of nursing diagnosis);
3. Planning of the help aimed at satisfaction of disordered demand;
4. Realization of nursing interferences;
5. Assessment of results

There are three types of nursing diagnosis (the problem of patients)

1. Primary problems which require urgent aid: mild pyrexia of the body, long cough, injection of the eye vessels.

2. Intermediate problems, which do not require emergency aid: hepatosplenomegaly (enlargement of the liver and the spleen); early jaundice, rash of different character; neurological disorders;

3. Secondary problems: conjunctivitis, constipation and diarrhea.

The third stage of nursing process –planning the care.

Short term aims: restoration of the respiratory system functions, normalization of the body temperature.

Long term aims: restoration of the functions of the liver and the spleen, liquidation of the jaundice, creation of the rest for baby.

All the planned jobs to take care of patients should be recorded to the nurse sheet.

The fourth stage of the nursing process is - carrying of interference plan of the nurse.

The last stage of the nursing process is – estimation of the results.

In conclusion, usage of the new innovative pedagogic technologies in the lesson ensures the lessons quality and efficacy, influences positively both our and students health, e.g. avoid from aggravation, to be bored, to be nervous. To evaluate the students knowledge correctly, the teacher should be active and quick-witted, evaluate students' all actions, explain students' lacks, and answer exactly to the questions.

1. Pediatrics. New Yourk. Margaret C. Heagarty. Wiliam J. 3-5.
 2. Nurses process in neonatology. Halmatova B. T. Boboeva U. R. Satiboldieva N. R. 2013y. Tashkent. page 5-7.
 3. *Файзиева У. Р. Сатиболдиева Н. Р.* Специфика проблемного обучения студентов медицинских ВУЗов по предмету педиатрия // Современные инновации. 2016г. С. 3-4.
 4. *Гадаев А. Г., Гулямова Ш. С.* «Умумий амалиёт врачлари учун маърузалар тўплами». 13-16-бетлар. Тошкент, 2010й.
-

**Evaluation of morpho-functional state of the brush
in the female persons of youthful age with various somatotypes
Pikalov M.¹, Krayushkin A.², Doronin A.³ (Russian Federation)
Оценка морфофункционального состояния кисти у лиц женского
пола юношеского возраста с различными соматотипами
Пикалов М. А.¹, Краюшкин А. А.², Доронин А. Б.³
(Российская Федерация)**

¹*Пикалов Максим Александрович / Pikalov Maksim – соискатель ученой степени кандидата медицинских наук, кафедра анатомии человека;*

²*Краюшкин Александр Александрович / Krayushkin Aleksandr – кандидат медицинских наук, ассистент, кафедра нормальной физиологии;*

³*Доронин Андрей Борисович / Doronin Andrej - соискатель ученой степени кандидата медицинских наук, кафедра анатомии человека,*

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Волгоград

Аннотация: в данной статье описывается научное исследование, направленное на выявление особенностей силы кисти у девушек 17-20 лет с различным уровнем физической подготовленности с различными типами телосложения.

Abstract: this article describes research aimed at identifying the characteristics of the brush strength in girls 17-20 years with different levels of physical fitness with a variety of body types.

Ключевые слова: соматотип, мышечная сила.

Keywords: somatotype, muscle strength.

В последние десятилетия стало необходимо изучение волнообразной и индивидуальной изменчивости формы тела, которая моделируется эпохальными процессами акселерации. Это особенно важно для людей молодого возраста, когда стабилизируется большая часть антропометрических показателей, знание которых имеет важное прогностическое значение для оценки демографической ситуации в России, и в то же время окончательно формируется соматотип. Женщины выполняют многообразные социальные, репродуктивные, воспитательные, производственные и общественные функции, поэтому здоровье нации во многом определяется здоровьем женщины [2, 3].

Цель данного исследования – выявить особенности силы мышц-сгибателей у лиц женского пола юношеского возраста с различными соматотипами.

Была выявлена наиболее тесная прямая связь между ростом индивидуума и длиной кисти и наименее тесная корреляция между длиной и силой кисти [1].

Было обследовано 540 девушек 17-20 лет с различным типом телосложения и уровнем физической подготовленности. Тип телосложения определяли и рассчитывали по довольно просто методике - индексу Пинье (Рост - (масса тела + окружность грудной клетки (среднее значение))). Для установления мышечной силы кисти был использован кистевой динамометр с максимальным значением 100 кг. Измерение силы мышц проводилось без предварительной нагрузки на обеих руках.

Результаты: распределение соматотипов следующее: астеники – 25 %, нормостеники – 59,5 %, гиперстеники – 15,5 %. У астеников среднее значение мышечной силы правой кисти – 24 кг, максимальное – 35 кг, минимальное – 12 кг; среднее значение на левой кисти – 21 кг, максимальное 30 кг, минимальное – 0 кг. Что же касается нормостеников, то у них значения силы левой и правой кисти распределились следующим образом: среднее значение на правой кисти – 24 кг, максимальное – 40 кг, минимальное – 10 кг; на левой среднее значение – 22 кг, максимальное – 34 кг, минимальное – 8 кг. И у гиперстеников: среднее значение силы правой кисти – 25 кг, максимальное – 40 кг, минимальное 14 кг; среднее значение на левой – 22 кг, максимальное – 30 кг, минимальное 10 кг.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о том, что, несмотря на то, какой тип телосложения, будь то астеиический, нормостенический или гиперстенический, средний показатель мышечной силы обеих кистей приблизительно одинаков. Однако есть и особенности, на которые влияют качество и интенсивность питания, малоподвижный образ жизни, нарушение режима сна и отдыха, занятия физической культурой и спортом, наличие или отсутствие вредных привычек, генетические факторы, место прикрепления сухожилия мышц, длина верхней конечности, сопутствующие заболевания, например, показатель мышечной силы на левой кисти у девушки астенического типа телосложения равен нулю! А у другой девушки такого же типа телосложения данный показатель равняется 30. У обеих девушек почти одинаковый рост и вес, а показатели кардинально отличались. Или у обследуемой гиперстенического типа телосложения мышечная сила правой кисти равна 10, а у другой с таким же типом телосложения этот показатель равен 40! Подобные существенные вариации были и у других обследуемых различных соматотипов.

По завершении исследования всем девушкам были даны рекомендации по укреплению своего здоровья, физической культуре и правильному питанию.

Литература

1. *Доронин А. Б.* Множественная корреляция морфофункциональных показателей кисти и роста / А. Б. Доронин, Е. С. Доронина, М. А. Пикалов и др. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т. 5. – № 7. – С. 1070.
2. *Мандриков В. Б.* Опорно-двигательный аппарат (аспекты клинической анатомии и реабилитологии) / В. Б. Мандриков, К. В. Гавриков, А. И. Краюшкин и др. // Волгоград: Издательство ВолГМУ, 2008. - 125 с.
3. *Гавриков К. В.* Оценка морфофункционального состояния стопы у детей со сколиозом / К. В. Гавриков, А. И. Перепелкин, А. И. Краюшкин // Вестник ВолгГМУ, 2005. - № 2. - С. 5-8.

Using the principles of Gestalt psychology to create a logo Bessarabova E.¹, Rumyantsev M.² (Russian Federation)

Использование принципов Гештальтпсихологии при создании логотипа

Бессарабова Е. В.¹, Румянцев М. О.² (Российская Федерация)

¹Бессарабова Елена Витальевна / Bessarabova Elena - кандидат технических наук, доцент,
кафедра начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики;

²Румянцев Марк Олегович / Rumyantsev Mark – студент,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Севастопольский государственный университет, г. Севастополь

Аннотация: в статье рассматриваются основные принципы Гештальтпсихологии, используемые при разработке и создании логотипа. К таким принципам отнесены: схожесть, фигура и фон, группировка, близость и продолжение. Рассмотрены различные типы взаимодействия фона и фигур логотипа, а так же различные способы группировки элементов логотипа.

Abstract: the article discusses the basic principles of Gestalt psychology used in the development and creation of a logo. These principles include: similarity, figure and ground, grouping, proximity and continued. Various types of interaction background and logo figures, as well as different ways of grouping the elements of the logo are considered.

Ключевые слова: логотип, восприятие, гештальт, образ, структура, фон, объект, группировка, близость, продолжение.

Keywords: logo, perception, gestalt, image, structure, background, object grouping, proximity, continued.

Любой объект, в том числе и объект дизайна, воспринимается по различным каналам передачи информации. Но основным из всех каналов является зрительный канал. Поэтому исследование восприятия, производимое объектом дизайна, строится на основе Гештальтпсихологии. Гештальт - в переводе с немецкого означает форму, образ, структуру и возникло из исследований восприятия в начале 20 века [1].

Выделены следующие, наиболее важные принципы Гештальта: 1) схожесть; 2) фигура и фон; 3) группировка; 4) близость; 5) продолжение.

Схожесть. Принцип схожести заключается в объединении объектов одной группы каким-либо общим свойством: цветом, размером, анимацией, структурой. В этом случае общее свойство указывает на то, что объекты упорядочены до одного и того же уровня навигации или значения. Так, например, для логотипа, примером принципа схожести может служить выделение основного слова (например, названия компании). Объединение всех элементов происходит различными путями, например, заданием одного цветового значения для каждого элемента названия, использование одного шрифта [4]. Делается это для того, чтобы, несмотря на дополнительные элементы, информативность не терялась. Или в веб-дизайне задав для нескольких элементов одно и то же визуальное значение, создаётся интуитивная связь между ними. Это позволяет без лишних затрат времени на объяснение работы элементов обеспечить их взаимодействие [2, 3].

Фигура и фон. Существует три типа взаимодействия между объектом и его фоном:

1. Стабильная — явный основной объект и его фон (рисунок 1а);
2. Двусторонняя — фон и основной объект могут меняться ролями (рисунок 1б);
3. Двусмысленная — и объект и фон являются активным пространством, за счет чего возникает двойственность интерпретации (рисунок 1в).

Использование того или иного типа взаимодействия позволяет визуально вывести на передний план или сделать основным тот объект который необходимо выделить, а остальным элементам входящих в композицию, задать второстепенную роль, задав визуальное значение фона.

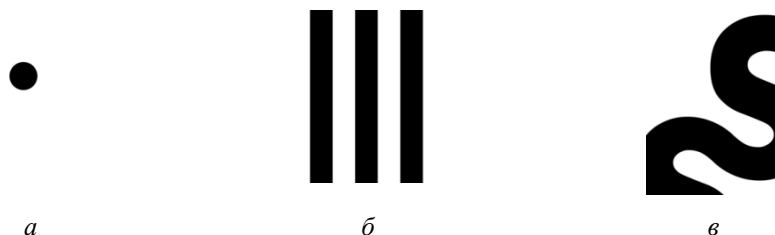


Рис. 1. Взаимодействие фона и объекта

Группировка. Используя этот инструмент возможно неоднородным предметам придать целостность. Принципы Гештальта предлагают два способа для этого:

- Ограждение (Enclosure) – замыкая неоднородные элементы визуальными границами, они объединяются в сознании зрителя.

- Расстояние (Proximity) – кучное размещение создает ощущение целостности, особенно если отделить элементы от другой группы.

Взаимное использование двух способов позволяет достигнуть распознаваемости и лаконичности. Разумное расположение элементов, подчиненное строгим законам, избавляет пользователя от визуального восприятия с последующим исследованием и запоминанием сложных пользовательских частей.

Близость — это принцип, благодаря которому, человек самостоятельно завершает объект, заполняя отсутствующую информацию. Столкновение с такими ситуациями происходит у каждого человека ежедневно.

Это происходит тогда, когда в человеческом сознании происходит дополнение той визуальной картины, которую он наблюдает и которая не обладает целостностью. Дополнение картины происходит в зависимости от тех ценностей и жизненного опыта, которыми обладает каждый индивид. Пример данного принципа представлено на рисунке 2.



Рис. 2. Проявление принципа близости

Применение данного принципа нашло в дизайне достаточно широкое применение. Он позволяет создавать элегантный и минималистичный стиль, что достаточно актуально в настоящее время. Близость имеет непосредственную связь с группировкой, но имеет более обширное применение, чем просто её подраздел. Степень, в которой принцип близости работает, обратно пропорциональна приложенным усилиям для того, чтобы заставить её работать.

Продолжение. Данный принцип имеет много общего с близостью, и заключается в том, что человеческий глаз, во время движения от объекта к объекту, объединяет в

группу элементы расположенные на одной линии. Влияние принципа продолжения более существенное, чем цветовое разделение. Его легко использовать, как сильный визуальный инструмент для того, чтобы придать схожесть элементам. Это означает, что пользователь воспринимает объекты на кривой или прямой, как подобные друг другу [5].

Использование данных принципов помогает осознанно подходить к созданию логотипов, учитывать при их создании особенности зрительного восприятия, обработки зрительного сигнала нервной системой человека, осознание обработанного стимула тем жизненным опытом, которым обладает каждый индивид.

Литература

1. *Арнхейм Р.* Искусство и визуальное восприятия / Р. Арнхейм Пер. с англ. – М.: «Архитектура-С», 2012. – 392 с.
2. *Бессарабова Е. В.* Психологический и психофизиологический аспекты восприятия объектов дизайна / Е.В. Бессарабова // Журнал «Глобальный научный потенциал». – октябрь 2014. - № 10 (43). – С. 17-20.
3. *Бессарабова Е. В.* Анализ основных принципов восприятия объектов дизайна / Е.В. Бессарабова // Теоретические и практические проблемы развития современной науки. Сборник материалов 5-й международной научно-практической конференции. – Изд-во: Общество с ограниченной ответственностью «Апробация», 2014. – С. 116-118.
4. *Руубер Г. Э.* О закономерностях художественного визуального восприятия / Г.Э. Руубер. – Таллин: «Валгус», 1985. – 344с.
5. [Электронный ресурс]: Web UI Design for the human eyes. Colors, space, contrast. URL: <https://studio.uxpin.com/blog/>

The main aspects of scientific activity popularization among the youth

Voronkevich A. (Russian Federation)

Основные аспекты популяризации научных исследований среди молодежи

Воронкевич А. Б. (Российская Федерация)

*Воронкевич Алена Борисовна / Voronkevich Alena - студент 4 курса,
факультет менеджмента,*

Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва

Abstract: the article tells about main reasons of the unpopularity of scientific activity among young people in Russia. In the end of the article one can see some aspects of a new approach to the involvement the youth in scientific research with the help of marketing tools.

Аннотация: в статье проведен анализ основных причин непопулярности научной деятельности в молодежной среде в России, а также предложен новый подход к вовлечению молодых людей в научные исследования при помощи маркетинговых инструментов.

Keywords: marketing of science, new approach to scientific research among the youth, reasons of science unattractiveness.

Ключевые слова: маркетинг научной деятельности, новый подход к научным исследованиям среди молодежи, причины непопулярности научной деятельности.

Nowadays one of the most important problems is the unattractiveness of science in Russia. An experienced staff is not replaced by new ones, because the science is not popular among young people and marketing research activities do not exist. The article discusses the causes of the current situation and proposes solutions for each of them.

The author conducted a survey of 126 students of the Financial University under the Government of the Russian Federation and the results showed that the most important principle, challenging them to scientific and cognitive activity, is a clear understanding of the purpose of their work. When there is an understanding of how this knowledge can be useful to them in later life or bring some benefit, students work with a great level of enthusiasm and desire.

As a solution to this problem, it is offered to tell the students about the benefits of scientific research for their future lives. Firstly, class research activities contribute to the development of analytical skills, which certainly has a number of competitive advantages in any field of activity [4]. Secondly, it is an opportunity to receive significant financial support and bonuses in the subsequent stages of education. No less significant advantage is that at the moment the big companies are willing to invest in research and development, realizing the importance of innovation and realizing that in the future they can get a huge advantage over competitors who do not lead such developments. That is why companies are interested in the young professionals who are interested in research and innovation [2]. Moreover, when someone is applying for a job, many large corporations very carefully test the candidates, identifying their analytical and creative thinking. In addition, studies in the field of future professional interests will help to generate a broader understanding of it and raise the level of professionalism.

Another reason for the passivity of students in relation to the research activities is the unattractive image of the scientist. Researcher in the understanding of young people is a gifted man who, however, does not have the speaker's skills [2, p 26]. Moreover, his presentation of ideas is often not perceived by the audience. For students of the research

process often ends with the process itself, as well as the students do not have the skills of oratory, so the important products of research and implementation are not interested in hard work is lost.

To change this situation, it is necessary to enter a unit of personal and business efficiency in the work program of the scientific circles. Business coaches and qualified speakers will train young scientists in the block personal effectiveness of business communication skills and public speaking, and business efficiency unit will train the skills of self-presentation and professional beliefs. All this exercises will help them correctly present their research projects, including the investors or government officials. It is also important that the direction of the coaching is just developing in Russia and young coaches are required platform to train their skills. This means that a lot of money will not be spent on attracting the speakers. To date, the program has operated for MBA format of youth, for example, in Russia this program is called the Student of Business Administration one (SBA) [4]. They are highly valued by students, since this skill training is not included in the educational programs at the universities. Nevertheless, it is worth noting that at the Financial University this issue received much attention and discipline already exists to develop students in this area. For instance, it is the "Business Communication" course [1].

It is also important to note that without changing the public opinion about the Russian science the progress in this field will be difficult. At the moment, it has formed the view that science funding is a small share of the national budget, and that has meager salaries, outdated equipment, frequent examples of "brain drain" from the country and much more. In this area, the necessary solution for attracting young people would be to create a new image of science. Science should be associated with success and examples of successful people. It is a well-proven, effective way to promote a product or service. For example, in an advertising campaign language school English First language study compared with victories at the Olympic Games in 2014. We propose to create a similar scheme by promoting the science of using examples of interesting and significant scientific developments.

The author believes that it could be implemented by promoting with below described channels:

1. Internet space, particular social networking sites and Universities sites, (target audience is young people aged up to 25 years) [4].

2. Public relations: articles in newspapers and magazines (e.g. "Finance"); open days; membership in clubs and various scientific societies.

3. Signs and posters in universities with successful and motivating examples.

4. Direct mail distribution to all students.

5. World of mouth advertising: we propose that each lecturer in a lecture or seminar singled out for 3-4 minutes to talk about scientific events and benefits, which are then displayed in students.

All in all, students, who deal with scientific researches, will be able to communicate their information to the scientific community and develop analytical skills to be successful in their work and life. Thus, the main goal for the nearest future is to create a new style and image of a young scientist.

References

1. *Mazilkin E. I.* Marketing in industries and occupations / E. I. Mazilkin. - M: Phoenix, 2012. - 336 p. - ISBN 978-5-222-18945-0
2. *Lisova T.* Culture science and business language / T. Lisova, T. Popova. - Moscow: Flinta, Nauka, 2011. - 160 p. - ISBN 978-5-9765-1055-5.
3. *Dobrenkov V. I.* Methodology and methods of scientific work / V. I. Dobrenkov, N. Osipova. - M: KDU, 2009. - 276 p. - ISBN 978-5-98227-599
4. Marketing in scientific activity [An electronic resource]: – Access mode: <http://www.netslova.ru/chernoritskaja/nauka.html> (date of access: 2/02/2016).

The political interests of the US in matters of anti-Russian sanctions restrictions

Novikov A.¹, Shinahova R.² (Russian Federation)

Политические интересы США в вопросах антироссийских санкционных ограничений

Новиков А. В.¹, Шинахова Р. А.² (Российская Федерация)

¹Новиков Андрей Вадимович / Novikov Andrey - лаборант,
кафедра политологии и социологии;

²Шинахова Роксана Альбертовна / Shinahova Roxana - студент,
Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, г. Москва

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы влияния американских и европейских санкций на экономические и политические позиции России. Авторами определены основные политические и экономические интересы США в поддержании системы антироссийских санкций.

Abstract: the article deals with the problem of the impact of US and European sanctions on the economic and political position of Russia. The authors identified the main political and economic interests of the US in supporting anti-Russian system of sanctions.

Ключевые слова: экономическая политика, политическое давление, санкции, международные отношения, интересы, Россия, США, ЕС.

Keywords: economic policy, political pressure, sanctions, international relations, interests, Russia, US, EU.

В условиях нарастания нестабильности в мире значительное число стран все чаще подвергается различным санкционным ограничениям. В отношении России система санкций была введена, в том числе с целью замедления экономического и политического развития страны, ограничения ее возможностей на мировой арене, вызвать изменения политического курса и внешней политики. Сегодня Соединенные Штаты Америки, действуя исключительно в своих национальных интересах, создают угрозу безопасности для всего мирового сообщества, в том числе пытаются вызвать долговременную нестабильность во взаимоотношениях стран НАТО и России. Какие интересы, преследует США, проводя данную политику?

Данная проблема чрезвычайно актуальна сейчас, когда США вводит совместно с Евросоюзом экономические санкции, которые направлены на дестабилизацию ключевых отраслей российской экономики. Были наложены ограничения на финансирование государственных банков со стороны США и Европы (замораживание активов, которые находятся на территории Евросоюза), а также на предоставление технологий энергетическим предприятиям. Так, например, вводя санкции в отношении России, США пытаются продвинуть идею о замене поставок российского газа в Европу американским сжиженным газом, который будет дороже, но все же более приемлемым с точки зрения партнёрских отношений. Общеизвестно, что США проводит данную политику, исходя не из гуманных соображений, а преследуя собственные интересы и выгоду, прикрываясь защитой собственных национальных интересов. Проблемы санкций определяются тем, что США и Евросоюз (ЕС) расширяют свой санкционный список: взять хотя бы события, произошедшие в июне 2015, когда страны ЕС одобрили продление санкций до 15 марта 2016 г. Это означало табуирование экономической деятельности России, которое выражается в запрете на въезд в страны Евросоюза в отношении 149 физических и 37 юридических лиц.

Каждый день все новые политические лидеры попадают в «черный список» ЕС, но пока мировому сообществу не известно более эффективного и в тоже время гуманного метода воздействия на другие страны, чем санкции. Особенно сейчас, когда мир стоит на столь высокой ступени развития, стоит учитывать, что ведение открытых военных действий недопустимо. Поэтому государство вынуждено прибегнуть к более осмотрительным и осторожным методам ведения внешней и внутренней политики.

Большинство политиков сходятся в том, что введение санкций ущемляет права участников международных отношений, что приводит к ослаблению темпов экономического развития мира. Председатель правления ВТБ А. Л. Костин утверждает, что санкции полностью противоречат духу сотрудничества на международной финансовой арене, которое было в последние годы единственным возможным путем развития процессов глобализации [1]. Также политики отмечают, что санкции США направлены на устранение политических конкурентов, и, тем не менее, они идут во вред американским компаниям, которые стремятся сотрудничать (и сотрудничают, несмотря на санкции) с Россией. Такого же мнения придерживается и президент Российской Федерации В. В. Путин, который в одном из своих выступлений отметил, что меры, которые предпринимает администрация США, противоречат национальным интересам самих Соединенных Штатов [2].

Такой метод воздействия, как санкции, направленный на ограничение реализации различных торговых, экономических и политических договоренностей известен довольно давно, но наибольшее распространение он получил в стратегии внешней политики США. Главной целью введения санкции против той или иной страны является – демонстрация силы: страна-агрессор должна дать почувствовать другим участникам международных отношений их уязвимость и зависимость от внешнего окружения. В своей наиболее радикальной форме санкции подразумевают полный или частичный запрет экономических связей со странами-виновниками.

Сейчас, когда существует такое геополитическое противостояние между Россией и США, следует отождествлять санкции с ограничительной мерой в отношении внешнеполитической деятельности РФ. Инициатором введения санкций с целью международной изоляции России стало руководство США, под давлением которого, несмотря на экономический ущерб, к санкциям присоединились страны Евросоюза. Санкционные меры также поддерживали государства Большой семёрки и некоторые другие страны, являющиеся партнёрами США и ЕС. Высказываются мнения, что по вопросу наложения санкций руководство США оказывало давление не только на Евросоюз, но и ряд других стран (Австралия, Канада, Япония). Интересы, которые преследует Европейский союз и США, вполне понятны: они добиваются ухудшения внутривнутриполитической ситуации в России, которая должна сопровождаться массовыми протестами и выступлениями. Все это рано или поздно, по мнению руководства западных стран, должно было бы привести к свержению политического режима в России.

Нарушенные экономические отношения с Россией, ухудшат состояние европейской экономики, ослабят ее положение в конкурентной борьбе с США. А дестабилизация банков приведет к оттоку капитала в США.

По подсчетам МИД Испании за последние полтора года санкции дорого обошлись всему Евросоюзу, на сегодняшний день ЕС потерял порядка 21 миллиарда евро только на экспорте [3]. Выходит, что политика, которая проводится «Большой семёркой», не приносит ожидаемых результатов. Тогда кому выгодно продлевать столь абсурдный санкционный список? Возможно, причина кроется в том, что внешнеполитические действия России тормозят амбиции Запада. Согласно подсчётам, одно из крупнейших в мире международных агентств новостей Reuters, крупнейший торговый партнёр России – Германия – начинает терпеть убытки из-за санкций. По информации Комитета по экономическим отношениям с Восточной Европой, от

торговли с Россией зависят около 300 000 рабочих мест в Германии. Но больший убыток терпят машиностроительные компании, немалая продукция которых реализуется именно на отечественном рынке [4].

Введение антироссийских санкций пагубно скажется и на экономике Франции. Рассматриваемый Парижем в качестве санкции разрыв контракта о продаже Москве вертолетоносцев типа «Мистраль» никак не ударит по России, а наоборот, принесет ей выгоду. Франция не сможет продать корабли никакой другой стране, а кроме того, вынуждена будет вернуть России деньги за контракт и выплатить штрафы. Как утверждает вице-премьер по ВПК Д. Рогозин: «отмена контракта влечет за собой выплату миллиардов евро неустойки и выплату компенсации» [5]. Но есть еще одна причина, по которой Франция не может себе позволить не поставлять «Мистрали», это – репутационный риск на рынке вооружений. Сотрудники Министерства обороны Франции признают, что если сейчас не поставить «Мистраль» России, то Франция потеряет контракт на поставку 126 истребителей в Индию [6].

Уже очень давно США пытается развязать войну между странами НАТО и Россией. В том числе данной цели служит все более агрессивная информационная политика стран Североатлантического альянса [10]. Проводя данную политику, Государственный Департамент США пытается поправить свое экономическое положение. Точно так же, как они делали это в Первой и Второй Мировых войнах. Обвинения России в агрессии, позволяют ввести финансовые санкции, замораживающие активы российских структур. Все это позволит списать сотни миллиардов долларов и облегчить долговое бремя США. Данные действия имеют конкретную цель – поддержание долларовой пирамиды. Америка, втягивая страны Европы в конфликт с Россией, усиливает свое влияние над ними. Устранение России, как главного конкурента, приведет Америку к огромному количеству заказов в промышленном комплексе. Экономика Америки будет процветать, в то время как ослабленную от войны Россию, легче будет взять под контроль. Такое уже было в период «лихих 90-е». ВВП США в 90-е составлял порядка 10,8 миллионов долларов в год, но к началу 2000-х достигал уже 13,6 [7].

Таким образом, уничтожив основных конкурентов в лице Европы и России, у США будет стратегическое преимущество в борьбе за глобальное лидерство, ведь война на чужой территории – это то, что спасало экономику Штатов не один раз (Сирия, Афганистан, Украина).

Введение санкций против стран является незаменимым инструментом не только во внешней, но и во внутренней политике. В демократических государствах политики регулярно переизбираются на конкурсной основе. Вновь избран будет только тот представитель законодательной или исполнительной власти, который поддерживается электоратом. Но парадокс в том, что предвыборные речи кандидатов полны ненависти к России. Взять хотя бы речь Х. Клинтон, которая, по ее словам, противостояла В. Путину и укрепила Израиль. По ее мнению, основные угрозы, с которыми придется столкнуться Америке, «традиционно» исходят от России, КНДР, Ирана и боевиков ИГИЛ. В случае победы на выборах Клинтон обещает защитить Америку, акцентируя на устранении угроз, исходящих непосредственно со стороны России [8]. Предполагаю, что введение санкции – это причина отвлечения внимания народа от внутренней и другой стороны внешней политики самого государства: создается образ врага, и народ сплачивается против нарушителя мирового порядка и не замечает ошибки собственного руководства. Такая стратегия свойственна внутренней политике США. Они информационной пропагандой пытаются убедить свой народ в том, что их действия легитимны, не нарушают правил. Более того, без их вмешательства другие государства потерпят сокрушительное фиаско. Обо всем об этом говорится на американских государственных каналах (lifetime, Univision, NBC). Санкционное воздействие на сознание россиян фактически остается минимальным, в

том числе по причине эффективно выстроенной институциональной системы коммуникации российской власти и общества [9, с 5-606].

Самое главное для всех передовых держав, было, есть и будет – сохранение своего могущества на мировой арене, а для этого необходимо обладать большим количеством ресурсов. И, несомненно, наличие природных ресурсов необходимо, но материальные ресурсы – деньги всегда играли немаловажную роль. Государственный Департамент США в агитационной статье заявил о начале Третьей Мировой войны, которую развязывает, несомненно, Россия. Они призывали народ сплотиться для уничтожения общего врага, но сделать это можно было единственным способом: собрать колоссальное количество денег на коллективную оборону. Сумма колеблется от 1,5-2 триллионов долларов

Проводя данную политику, США преследуют две основные цели – обвинить Россию в нелегализованной деятельности и улучшить собственное экономическое положение. Если при этом будет нанесен ущерб Европе, и она утратит свое мировое влияние, то это также неплохо для США: они превратятся в практически единственное государство, авторитет которого будет непоколебим на международной арене. Как бы то ни было, мы с полной уверенностью можно заявить, что санкции, объявленные западными странами против России, не только не достигли своей цели, но и получили прямо противоположное действие – сплотили страну, вызвали волну патриотизма и подняли рейтинги власти на рекордные показатели. В то время как политические индикаторы президента США и его европейских коллег явно не на высоте. Не исключено, что новые санкции, вводимые для наказания России, станут переломным моментом в мировой практике, когда США уйдет с мировой политической арены как главный действующий актер современного мира.

Литература

1. Администрация Обамы вредит национальным интересам самих США - В.Путин 17.07.2014 [Телевизионный ролик] [Электронный ресурс]: URL: <http://trueinform.ru/modules.php?name=Video&sid=61763> (дата обращения 05.03.2016).
2. Глава ВТБ Андрей Костин не исключает новых западных санкций в отношении России. [Электронный ресурс]: URL: <http://tass.ru/ekonomika/1324917> (дата обращения 05.03.2016).
3. Предвыборное обещание Хиллари Клинтон: Защитить Америку от России и ИГ. [Электронный ресурс]: URL: <http://maxpark.com/community/13/content/3520341> (дата обращения 05.03.2016).
4. Председатель правления ВТБ А. Л. Костин о санкциях. [Электронный ресурс]: URL: <http://politikus.ru/> (дата обращения 05.03.2016).
5. Рогозин назначен вице-премьером, ответственным за ВПК [Электронный ресурс]: URL: <http://ria.ru/politics/20111223/524246268.html> (дата обращения 05.03.2016).
6. Статья в международном агентстве новостей Reuters. Международные новости. [Электронный ресурс]: URL: <http://ruposters.ru/news/09-02-2015/glava> (дата обращения 05.03.2016).
7. Статья в международном агентстве новостей Reuters. Международные новости. [Электронный ресурс]: URL: http://forexaw.com/TERMs/Corporations_and_companies/U (дата обращения 05.03.2016).
8. Топ-25% журналов по импакт-фактору по версии Thomson Reuters. [Электронный ресурс]: URL: <http://istina.msu.ru/statistics/journals/top/political-science/> (дата обращения: 05.03.2016).
9. Кошкин А. П., Мельков С. А. Коммуникации власти с российским обществом: проблема институционализации политико-общественных импульсов // Правовая политика и правовая жизнь. 2010. № 1. С. 54-61.

Features of the development of Turonian gas deposits in the South-Russian field Nigmatullin R. (Russian Federation) Особенности разработки туронских залежей газа на Южно-Русском месторождении Нигматуллин Р. Р. (Российская Федерация)

*Нигматуллин Рафис Рамильевич / Nigmatullin Rafis - магистрант 2 курса,
кафедра разработки и эксплуатации газовых и газоконденсатных месторождений,
горно-нефтяной факультет,
Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа*

Аннотация: в статье на примере Южно-Русского месторождения показаны особенности и способы разработки туронских залежей, проанализированы условия гидратообразования и даны рекомендации по их устранению.

Abstract: in this article on South-Russian field shows the features and ways of development of Turonian deposits, analyzing the conditions of hydrate formation and recommendations to improve it.

Ключевые слова: туронская залежь, керновые исследования, Южно-Русское, газовые гидраты, гидратообразование.

Keywords: turonian deposits, rock research, South-Russian, gas hydrates, hydrating.

Запасы газа крупных и уникальных месторождений севера Западной Сибири выработаны уже более чем на 50 %. При этом все большую роль приобретает освоение залежей с трудноизвлекаемыми запасами. К ним относятся туронские отложения.

Южно-Русское нефтегазоконденсатное месторождение (ЮРНГКМ) расположено в пределах Красноселькупского района Ямало-Ненецкого автономного округа. Месторождение открыто в 1969г. В октябре 2007 г. в промышленную разработку введена сеноманская газовая залежь.

В связи с ускоренной эксплуатацией сеноманских пластов роль залежей газа в туронских коллекторах возрастает.

На ЮРНГКМ запасы газа по туронским отложениям превышают 300 млрд.м³. В нашей стране туронские залежи газа широко распространены. Но разработка их до недавнего времени не велась. Эффективные толщины пластов изменяются от 7 до 31,4 м. Туронские отложения составляют около 30 % суммарных запасов газа ЮРНГКМ.

На месторождении туронская газовая залежь выявлена в пластах Т1 и Т2. Глубина залегания от 704,6 до 837,7м; низкая проницаемость пород коллекторов по пласту Т1 - 14,1 мД, по пласту Т2 - 7,9 мД; пласты характеризуются аномально высоким пластовым давлением 8-12 Мпа; аномально низкие пластовые температуры 10-22°С. Газ туронского продуктивного горизонта имеет состав, аналогичный сеноманскому.

В феврале 2014 г была пробурена однозбойная горизонтальная скважина №184 с инвертным окончанием горизонтальной части ствола 114 градусов. Глубина скважины по вертикали 850 м. Длина по стволу 1804 м.

Вторая скважина является двухзбойная - №174. Конструкция данной скважины выполняет одновременно раздельную добычу газа по лифтовым трубам диаметром 73 мм из 2-х продуктивных пластов Т1 и Т2. Данные пласта вскрыты субгоризонтальными стволами, которые оборудованы щелевыми фильтрами ФС -245 и ФС-168. После освоения двух стволов скважины выполнен комплекс первичных газодинамических исследований. Полученные результаты позволяют сделать вывод,

что данная конструкция скважины позволила увеличить рабочий дебит более в 3 раза по сравнению с вертикальными скважинами пробуренных ранее [1].

С целью оценки эффективности ГРП в 3-м квартале 2016 года планируется запустить третью экспериментальную скважину №1902.

На основании результатов фильтрационных и физико-химических экспериментов необходимы модификации ремонтно-технологических жидкостей метанолом или этиленгликолем. Для восстановления проницаемости призабойной зоны желательнее использовать глинокислотные обработки с добавками поверхностно-активных веществ.

Эксплуатация залежей осложняется из-за риска гидратообразования в призабойной зоне пласта. Разность между температурой гидратообразования для газа и пластовой температурой пласта Т1-2 не превышает 2-3°C (т.е. в залежи предгидратный термобарический режим). При длительной эксплуатации скважин с появлением риска гидратообразования, для поддержания рабочих дебитов скважин желательнее проводить специальные антигидратные мероприятия [2].

Методами эффективной разработки туронских залежей могут служить такие как: бурение горизонтальных (ГС), гидроразрыв пласта (ГРП), субгоризонтальных (СГС) и многозабойных скважин (МЗС).

Литература

1. *Хасаянов Р. Р., Сопнев Т. В., Лапердин А. Н.* Освоение и испытание первой экспериментальной двухзабойной скважины на Южно-Русском месторождении // Наука и ТЭК. - 2012. - № 1. С. 25-26.
2. *Сопнев Т. В., Черных В. В., Моисейкин П. А., Истомин В. А., Абрашов В. Н., Медведев С. Г., Федулов Д. М.* Гидратообразование в призабойной зоне пласта при освоении туронских залежей Западной Сибири // Вести газовой науки Выпуск – 2013. - № 5. С. 180-204.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](http://scientific-publication.com)
EMAIL: [ADMBESTSITE@NAROD.RU](mailto:admbestsite@narod.ru)