



NORWEGIAN JOURNAL OF DEVELOPMENT OF THE INTERNATIONAL SCIENCE

№5/2017

VOL.1

Norwegian Journal of development of the International Science

ISSN 3453-9875

It was established in November 2016 with support from the Norwegian Academy of Science.

DESCRIPTION

The Scientific journal “Norwegian Journal of development of the International Science” is issued 12 times a year and is a scientific publication on topical problems of science.

Editor in chief – Karin Kristiansen (University of Oslo, Norway)

The assistant of the editor in chief – Olof Hansen

James Smith (University of Birmingham, UK)

Kristian Nilsen (University Centre in Svalbard, Norway)

Arne Jensen (Norwegian University of Science and Technology, Norway)

Sander Svein (University of Tromsø, Norway)

Lena Meyer (University of Gothenburg, Sweden)

Hans Rasmussen (University of Southern Denmark, Denmark)

Chantal Girard (ESC Rennes School of Business, France)

Ann Claes (University of Groningen, Netherlands)

Ingrid Karlsen (University of Oslo, Norway)

Terje Gruterson (Norwegian Institute of Public Health, Norway)

Sander Langfjord (University Hospital, Norway)

Fredrik Mardosas (Oslo and Akershus University College, Norway)

Emil Berger (Ministry of Agriculture and Food, Norway)

Sofie Olsen (BioFokus, Norway)

Rolf Ulrich Becker (University of Duisburg-Essen, Germany)

Lutz Jancke (University of Zurich, Switzerland)

Elizabeth Davies (University of Glasgow, UK)

Chan Jiang (Peking University, China)

1000 copies

Norwegian Journal of development of the International Science

Iduns gate 4A, 0178, Oslo, Norway

email: publish@njd-iscience.com

site: <http://www.njd-iscience.com>

CONTENT

BIOLOGICAL SCIENCES

Dilbaryan K., Akopyan A., Abrahamyan L.
LOOD-SUCKING TICKS (FAM. IXODIDAE
MURRAY, 1887, GENUS RHIPICEPHALUS
KOCH, 1844, BOOPHILUS CURTICE, 1891) OF
ARMENIA 4

Zaikina V., Okolelova A.
ASSESSMENT OF HEAVY METALS
ACCUMULATION IN THE SOIL COVER OF THE
VOLZHSKY HYDROELECTRIC POWER
STATION 6

Lazareva E.
ERGOMETRICESKY CRITERIA OF
ENDURANCE IN RUN ON MIDDLE DISTANCES
..... 11

Tretjakova O.
THE DIFFERENTIATED SELECTION AND
HYBRIDIZATION OF PIGS (*To the 105 anniversary
from the date of a birth of prof. M.P.Libizov*) 15

EARTH SCIENCES

Krapivsky E., Makhno D.
ANALYSIS OF DESIGN ROUTES OF PIPELINE
FOR TRANSPORTATION OF LIQUEFIED
HYDROCARBONS MIXTURE FROM KOVYKTA
FIELD TO PRC 21

Petrov A., Ordin A., Nikol'skiy A.
ON THE EFFECT OF SPRING FLOODS ON
METHANE EXPLOSION IN KUZBASS
MINES 27

HISTORICAL SCIENCES

Dimaeva F.
HISTORY OF THE MODERNIZATION PROCESS
IN CHECHEN REPUBLIC 32

Kalinichenko V.
LAND SOCIETY OF THE UKRAINIAN SSR (1922-
1930's.): THE CLASSICATION OF FORMS OF
LAND USE 36

Uzlov Y.A.
THE FORMATION OF EKATERINODAR AS A
SOCIOCULTURAL CENTRE OF KUBAN AND
BLACK SEA COAST 40

JURISPRUDENCE

Barbashova E., Liaskovskaia O.
LEVEL OF CRIME AS A FACTOR OF SOCIAL
SECURITY OF THE POPULATION:
STATISTICAL ANALYSIS 44

Hnativ O.
THE SOME REMARKS TO PRACTICE OF
CORPORATE LAW UKRAINE 51

Zhinkin A., Kuzmina O.
RELEASE FROM CRIMINAL LIABILITY IN A
SYSTEM OF MEASURES OF CRIMINAL LAW
CHARACTER 55

MATHEMATICAL SCIENCES

Bunyakina A., Zolotukhina V.
POTENTIAL FLOWS OF THE COMPRESSIBLE
CONTINUUM WITH SPECIFIC STATE
EQUATION AS A SUBSET OF STATIONARY
SOLUTIONS OF THE NAVIER-STOKES
EQUATIONS SYSTEM 59

Nefedov V., Filippychev D.
DUAL OPERATOR METHOD FOR THE
SOLUTION BOUNDARY FUNCTION EQUATION
IN THE PROBLEM "PLASMA-LAYER" 62

MEDICAL SCIENCES

- Ivanova A., Potapov A., Alekseev R., Semenova S.**
COLD INJURY AS A CAUSE OF DISABILITY
AND MORTALITY OF POPULATION IN THE
REGION OF THE HIGH NORTH 66
- Kolenko J.**
ARGON PLASMA COAGULATION USE FOR
TREATMENT LEUKOPLAKIA OF THE ORAL
MUCOSA 70
- Kravchenko A.**
CHANGES OF THE NO₂ LEVEL IN THE BLOOD
PLASMA IN PATIENTS WITH ESSENTIAL
HYPERTENSION AND ERECTILE
DYSFUNCTION 73
- Nagibin O., Medvedeva O., Manakina E.**
THEMATIC PRIORITIES OF OBSTETRIC -
GYNECOLOGICAL SERVICE IN RYAZAN
REGION. 76
- Parakhonsky A.**
THE ROLE OF BACTERIA IN THE
PATHOGENESIS OF INFLAMMATORY
DISEASES OF MAXILLOFACIAL
REGION..... 80
- Pernebekov Y., Baytursinov Zh., Gayratkizi D.,
Turmanbaeva A., Seitalin I., Saruarov Y.**
THE MOLECULAR GENETIC ASPECTS OF
ALPORT SYNDROME IN
KAZAKH FAMILY 85
- Ter-Stepanyan M.**
PREVALENCE OF SOME INFECTIONS OF THE
TORCH-COMPLEX AMONG WOMEN OF THE
REPRODUCTIVE AGE IN ARMENIA IN 2010-
2015..... 87

PEDAGOGICAL SCIENCES

- Antonova N.**
TO THE QUESTION OF ACADEMIC HONESTY
OF STUDENTS OF THE PEDAGOGICAL
UNIVERSITY..... 91
- Ivanova N.**
THE MAIN PROBLEMS IN THE FIELD OF CIVIL
EDUCATION IN MODERN SCIENCE AND
PRACTICE 93
- Kravchenko A.**
MEDICAL TEACHING IN MEDICAL SCHOOLS
..... 95
- Kravchenko A., Magrlamova K.**
MODERN MEDICAL EDUCATION AND NEW
APPROACHES FOR MODERN
SPECIALIST 98
- Kuzina I., Mironycheva V.,
Levkina E., Fedoseeva N.**
PROBLEM OF CIVIL-PATRIOTIC EDUCATION
IN THE SYSTEM OF PREPARATION OF THE
FUTURE TEACHER (FROM THE EXPERIENCE
OF THE ORGANIZATION OF PEDAGOGICAL
PRACTICE)..... 101
- Laptev I.**
WORKS OF MUSICAL IMPRESSIONISM IN THE
PERCEPTION OF YOUNGER
STUDENTS 104
- Panesh B., Abakumova E.**
DEVELOPMENT OF THE CREATIVE
INDEPENDENCE OF STUDENTS IN THE
PROCESS OF THE UNIVERSAL
TRAINING 108
- Repin Z., Polivara Z.**
THEORETICAL UNDERSTANDING OF THE
ROLE OF SPEECH KINESTHESIS FOR THE
DEVELOPMENT OF PHONEMIC PROCESSES
(ZVUKOREZHISER AND PHONEMIC
ANALYSIS)..... 111
- Tseeva L., Simbaetova R.**
PSYCHOLOGICAL AND DIDACTIC
CONDITIONS OF ORGANIZATION OF PROJECT
ACTIVITY OF STUDENTS - FUTURE
BACHELORS 114
- Yakobadze D.**
THE USE OF CINEMATHEROPY METHOD IN
HOMEROOM TEACHER'S EDUCATIONAL
WORK 116

PHARMACEUTICS

- Ganicheva L., Lyakhov A.**
ANALYSIS OF CONSUMER PREFERENCES IN
SELECTIVE α_2 -ADRENOMIMETIC DRUGS USED
IN THE SYMPTOMATIC PHARMACOTHERAPY
OF INFLAMMATORY DISEASES OF THE NASAL
MUCOUS MEMBRANE 120

BIOLOGICAL SCIENCES

КРОВОСОСУЩИЕ КЛЕЩИ (СЕМ. IXODIDAE MURRAY, 1877, РОДЫ: RHIPICEPHALUS KOCH, 1844, BOOPHILUS CURTICE, 1891) АРМЕНИИ

Дилбарян К.

*Докт.биол.наук, директор Ин-та зоологии Научного Центра зоологии и гидроэкологии НАН РА,
ул. П. Севака 7 г.Ереван, 375014*

Акопян А.

*Канд.биол.наук, ст. науч.сотр.лаб.генетики
Ин-та зоологии Научного Центра зоологии и гидроэкологии НАН РА, г.Ереван*

Абрамян Л.

Студентка ГОУ ВПО Российско-Армянского Университета, Армения, г.Ереван

LOOD-SUCKING TICKS (FAM. IXODIDAE MURRAY, 1887, GENUS RHIPICEPHALUS KOCH, 1844, BOOPHILUS CURTICE, 1891) OF ARMENIA

Dilbaryan K.

*Direktor, DrSc Scientific Center of Zoology and Hydroecology,
Institute of Zoology NAS Armenia P.Sevak str.7, 375014, Yerevan, Armenia*

Akopyan A.

*PhD, Lab Genetic
Scientific Center of Zoology and Hydroecology, Institute of Zoology NAS Armenia*

Abrahamyan L.

Student . Russian-Armenian (Slavic) University, Yerevan, Armenia

Аннотация

В работе дается оценка современного состояния фауны и эколого-биологических особенностей кровососущих клещей семейства Ixodidae Murray, 1877 родов *Rhipicephalus* Koch, 1844, *Boophilus* Curtice, 1891 - переносчиков различных инфекционных и паразитарных болезней человека и животных.

Abstract

This manuscript is about the bio-ecological features of one of the blood-sucking ticks groups from the family of Ixodidae Murray, 1877, genus *Rhipicephalus* Koch, 1844, *Boophilus* Curtice, 1891 - which transmit hazardous pathogens of humans and domestic animals. In this manuscript we describe their distribution, hosts - which they parasite on and their epizootiological and epidemiological importance.

Ключевые слова: иксодовые клещи, клещ, вид, возбудитель.

Keywords: ixodid ticks, tick, species, agent.

Как известно, клещи семейства Ixodidae являются временными кровососущими паразитами наземных позвоночных, отрицательная роль которых заключается в хранении и переносе различных инфекционных и паразитарных болезней человека и животных. Отмеченное выше и большое практическое значение этих паразитов явилось поводом их всестороннего изучения.

Иксодовые клещи в Армении встречаются во всех природных зонах от 400 до 3500 м. над уровнем моря. В фауне Армении известен 31 вид иксодовых клещей из 6 родов.

В основу представленной работы положены собственные материалы по исследованию фауны, биологии и экологии клещей рода *Rhipicephalus* Koch, 1844 и рода *Boophilus* Curtice, 1891, относящиеся к семейству иксодовых клещей – известные как носители и переносчики возбудителей ряда заболеваний человека и животных, а также материалы коллекции клещей, содержащихся в лаборатории генетики и биометода НИ зоологии и гидроэкологии НАН РА.

Сбор, изучение видового состава и численности клещей проводились со всех марзов республики. Для транспортировки, разборки, извлечения и их учета использованы как известные методы, принятые в акарологии [4.с.33;6.с.77], так и предложенный нами, метод акароценологических исследований [1.с.9].

В результате проведенных исследований нами выявлено 4 вида клещей рода *Rhipicephalus* Koch, 1844 и 1 вид рода *Boophilus* Curtice, 1891.

Род *Rhipicephalus* распространен на всех материках земного шара. Распространен в основном в зонах степей, полупустынь, пустынь и степных ландшафтах нижнего и среднего пояса гор. По типу развития подразделяется на две группы: треххозяиновых и двуххозяиновых. К двуххозяиновым относятся единственный представитель фауны иксодид Армении вид *Rhipicephalus bursa*, который приурочен к теплым условиям. Ниже приводится список выявленных видов и краткая их характеристика:

Сем. Ixodidae Murray, 1877.

Подсем. Ixodinae Murray, 1877

Род. RHIPICEPHALUS Koch, 1844

1. *Rhipicephalus (Digineus) bursa* Can. et Fanz., 1877

2. *Rhipicephalus turanicus* B. Pom., 1940

3. *Rhipicephalus sanguineus* Latreille, 1806

4. *Rhipicephalus rossicus* Jakinoff et Kohi-Jakinoff, 1911

Rhipicephalus (Digineus) bursa Can. et Fanz., 1877 — двуххозяинный клещ, распространен в Южной Африке, Америке (кроме Северной Америки), Европе, России, Кавказе (Грузия, Армения, Азербайджан), Туркмении, Казахстане (Западный Казахстан). Клещ приручен к теплomu и мягкому климату, не мирится с избыточной влажностью, так же как и с чрезмерной сухостью [5, с.120]. Хозяевами для взрослых фаз служат: крупные млекопитающие, а для личинок и нимф — крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади, обнаружены и на зайцах. В Армении клещ обнаружен в полыньково-солянковых полупустынях Арагаца на крупном рогатом скоте, лошаде, овце. Встречается в Котайкском, Тавушском и Сюнийском марзах на овцах, козах и крупном рогатом скоте. Взрослые фазы клеща на животных обнаруживаются в начале весны (апрель - май) и начале лета и встречаются до конца лета. Самцы клеща остаются на хозяевах неопределенное время. Спаривание самки и самца происходит на теле хозяина. В течение года у клеща одна генерация. Имаго клеща является основным переносчиком возбудителей гемоспоридиозов овец и коз. По данным Антипина и др. [1, с.271] инвазия может сохраняться в клещах на протяжении 22 поколений.

Эпизоотологическое и эпидемиологическое значение. *Rh.bursa* переносит возбудителей гемоспоридиозов рогатого скота и лошадей, а также является переносчиком вируса весенне-летнего и японского энцефалита.

***Rhipicephalus turanicus* B.Pom., 1940** — треххозяинный клещ, распространен в Закавказье (Армения, Азербайджан, Грузия), Узбекистане, Таджикистане, Казахстане, Иране, Турции. Клещ приручен к климату сухих субтропиков. Хозяевами для взрослых фаз служат копытные: крупный рогатый скот, козы, лошади, свиньи, собаки, лисы. Личинки и нимфы паразитируют на грызунах и насекомых. В Армении клещ встречается в Гегаркунийском, Арабатском и Арагацотнском марзах и окр. г. Еревана на крупном рогатом скоте, овце, козе и собаке.

Эпизоотологическое и эпидемиологическое значение. Клещи являются переносчиками пироплазмоза свиней и нутталлиоза лошадей. Могут хранить и переносить возбудителя клещевой возвратной лихорадки и вируса клещевого и японского энцефалитов.

***Rhipicephalus sanguineus* Latreille, 1806** — треххозяинный клещ, распространен на всех материках земного шара [5, с. 124], хозяевами клеща служат в основном собаки, а другие животные (лошадь, рогатый скот, кошка, заяц, еж) являются не характерными хозяевами. Известны случаи

находки клеща на человеке. На собаках клещи развиваются во всех активных фазах. В Республике клещ встречается повсеместно, высокая численность которого отмечено в начале мая и середине июня. Второй пик численности клещей характерен для июля-августа. Зимуют все подвижные фазы клеща. Клещ красновато-или темно-коричневого цвета. Имаго паразитируют с марта по сентябрь, но в больших количествах встречается в мае-июне и в августе-сентябре. Молодые фазы обнаруживаются с апреля по август. Цикл развития клеща продолжается до трех месяцев. Зимуют все фазы.

Эпизоотологическое и эпидемиологическое значение. Клещ является виновником, вызывающим у собак токсической желтухи, переносчиком пироплазмоза, гемогрегариноза и филяриоза собак. В патологии человека клещ имеет большое значение, передовая возбудителя марсельского сыпного тифа и спирохет испано-африканского клещевого возвратного тифа.

Rhipicephalus rossicus Jakinoff et Kohi-Jakinoff, 1911 — распространен в России, в Украине, Казахстане, Предкавказье, Закавказье (Грузия, Азербайджан, Армения). Клещ известен из пограничных с Арменией районов Турции и Ирана. *Rh. rossicus* является типичным представителем степных и горностепных ландшафтов. В Армении клещ встречается в Гегаркунийском, Арабатском, Сюнийском, Котайкском, Тавушском, Арагацотнском и Ширакском марзах на крупном рогатом скоте, овце, козе, лошаде. Взрослые фазы клеща в Тавушском марзе на сельскохозяйственных животных (коров, овец) обнаруживаются в апреле и встречаются до конца сентября. Высокая численность самок и самцов отмечено в июне, при этом численность самцов по отношению к самкам выше. Самцы клеща встречаются на хозяевах вместе с самками, спаривание которых происходит на теле хозяина.

Вредоносность *Rh. rossicus* не выяснено, предполагают, что в местах высокой численности клеща могут наблюдаться заболевания лошадей нутталлиозом (*Nuttallia equi*) и пироплазмозом (*Piroplasma caballi*) [3, с.255].

Род *Boophilus* Curtice, 1891

***Boophilus calcaratus* Birula, 1895** — является средиземноморской формой. Распространен на Украине, Северном Кавказе, Дагестане, Закавказье, Туркмении, Казахстане, Киргизии, Узбекистане, Таджикистане. Клещ распространен также в южной Испании, Франции, Италии, на Балканском полуострове, в Алжире, Тунисе, Палестине, Иране. *B. calcaratus* занимает весьма разнообразные типы ландшафтов — от влажных субтропиков западного Закавказья до сухих степей и полупустынь Средней Азии. Основные массивы клещевых очагов лежат обычно ниже 1000 метров, но клещ может встречаться и на высоте 1900 метров (Армения) [5, с.130]. Паразитирует клещ преимущественно на крупных домашних и диких животных. Хозяевами служат крупный рогатый скот, лошадь, овца, коза, собака и др. В Республике известен из Сюнийского марза (Горис, Капан, Мегри).

Патогенное значение вида весьма велико. Является переносчиком пироплазмоза (*Piroplasma bigeminum*), франсаиеллоза (*Francaella colchica*), анаплазмоза (*Anaplasma rossicum*) и спирохетоза крупного рогатого скота.

Полученные данные и результаты проведенных исследований помогут выяснить видовой состав клещей фауны республики, обнаружить виды потенциальных носителей возбудителей различных болезней человека и животных, а также составить общее представление о медицинском и ветеринарном значении видов, являющихся представителями фауны Армении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Антипин Д.Н. и др. "Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных", Москва, Из-во "Колос", 1964, - 495с

2. Арутюнян Э.С., Дилбарян К.П. "Паразитиформные клещи (Acarina: Parasitiformes Reuter, 1909) Республики Армения и их значение в различных ценозах". Монография, Ереван, Из-во "Гитутюн" НАН РА, 2006, 542 с.

3. Галузо И. Г. Кровососущие клещи Казахстана, IV, Алма-Ата / Изд-во АН Каз. ССР – 1950 – С. 1-388.

4. Гиляров М.С. (ред.), Методы почвенно-зоологических исследований / "Наука", М. – 1975 – С. 5-277.

5. Померанцев Б.И. Иксодовые клещи (Ixodidae) / В кн.: Фауна СССР. Паукообразные, IV(2), М.-Л., Изд-во АН СССР – 1950 – С. 3-223.

6. Krantz G. W. A manual of acarology/ Corvalis, O. S. U. Book Stores. Inc. – 1978 – P. 1-509.

УДК 631.4

ОЦЕНКА НАКОПЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕННОМ ПОКРОВЕ ВОЛЖСКОЙ ГЭС

Заикина В.Н.

Аспирант кафедры «Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности», Волгоградский государственный технический университет

Околенова А.А.

Доктор биологических наук, профессор кафедры «Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности», Волгоградский государственный технический университет

ASSESSMENT OF HEAVY METALS ACCUMULATION IN THE SOIL COVER OF THE VOLZHISKY HYDROELECTRIC POWER STATION

Zaikina V.

Postgraduate student of the Department "Industrial ecology and safety", Volgograd state technical University

Okolenova A.

Doctor of biological Sciences, Professor of the Department "Industrial ecology and safety", Volgograd state technical University

Аннотация

Впервые исследован почвенный покров Волжской ГЭС, которая введена в эксплуатацию в 1960 г. Концентрация никеля превышает ПДК во всех исследуемых образцах почв, меди и цинка – локально. Наиболее объективной оценкой полиэлементной концентрации тяжелых металлов в почве является коэффициент радиальной дифференциации, который позволяет объективно оценить антропогенный принос химических элементов. Определение накопления элемента с учетом его содержания в породе позволяет исключить ошибки, неизбежные при сравнении с данными пространственно удаленного фона, динамических изменений почв, так как в естественных условиях содержание ТМ в верхнем горизонте почвы определяется процессом почвообразования, «наследуется» от породы. По величине суммарного показателя загрязнения состояние почвенного покрова 8 пробных площадок можно оценить как допустимую категорию загрязнения почв по возможности влияния на здоровье населения (при его величине меньше 16).

Abstract

First studied the soil cover of the Volga hydroelectric power station which was commissioned in 1960. The nickel concentration exceeds the MPC in all studied soil samples, copper and zinc locally. The most objective assessment of the polyelement of concentration of heavy metals in the soil is the coefficient of radial differentiation, which allows to objectively evaluate anthropogenic inputs of chemical elements. Determination of the accumulation element based on its content in the rock eliminates the possibility of errors, the inevitable comparison with the data from the spatial remote background, the dynamic changes of soil, as in natural conditions the content of HM in the upper soil horizon is determined by the process of soil formation, "inherited" from the breed. The value of the total indicator of pollution status of the soil cover 8 trial sites can be regarded as a valid category of soil contamination the possible effects on human health (if the value is less than 16).

Ключевые слова: почва, Волжская ГЭС, тяжелые металлы, концентрация в породе, фон, коэффициенты концентрации, аномальности, радиальной дифференциации, ПДК, ОДК, суммарный показатель загрязнения

Keywords: soil, The Volzhsky hydroelectric power station, heavy metals, concentration in the breed, background, concentration ratios, anomalous, radial differentiation, the maximum permissible concentration (MPC), roughly permissible concentration (RPC), total indicator of pollution.

Объекты и методы исследования. Волжская ГЭС, крупнейшая ГЭС в европейской части России, введена в эксплуатацию в декабре 1960 г. и расположена на окраине Волжского. Тип почвы – аллювиальная дерновая насыщенная песчаная. В окрестностях Волжской ГЭС выбраны по периметру 8 пробных площадок (ПП), которые расположены на северо-западе (ПП № 1, 2), севере (ПП № 3, 4), северо-востоке (ПП № 5), востоке (ПП № 6), юго-востоке (ПП № 7) и юге (ПП № 8). Отбор проб и подготовку почв к анализам проводили согласно ГОСТу 17.4.3.01-83 [6]. Валовые формы тяжелых металлов I (Cd, Pb, Zn), II (Cu, Ni), III

(Mn) классов опасности определяли на атомно-абсорбционном спектрометре «КВАНТ-2ЛТ», согласно РД 52.18.191-89, а Hg, As (I класс опасности) – на атомно-абсорбционном спектрометре «КВАНТ АФА» согласно РД 52.18.571-2011 и МУК 4.1.1471-03.

Обсуждение результатов.

Содержание тяжелых металлов в 0-20 см и 50-100 см слоях почв Волжской ГЭС приведено в таблицах 1 и 3, диапазон изменений концентраций элементов в верхнем слое почвы пробных площадок представлен в таблице 2.

Таблица 1

Содержание тяжелых металлов в почве ГЭС (0-0,2 м), мг/кг

№ ПП	Cd	Cu	Mn	Ni	Pb	As	Zn	Hg
ПДК/ОДК	0,5/0,5	33/33	1500/-	20/20	32/32	2/-	100/55	2,1/-
Сф	0,1	6,7	550	8,5	7,2	4,0	31,6	0,1
1	0,23	13,98	437,50	25,20	9,15	1,38	82,50	0,04
2	0,38	12,85	352,50	28,08	12,50	1,24	92,50	0,03
3	0,23	11,85	302,50	23,33	8,98	1,31	107,50	0,03
4	0,28	15,48	352,50	35,13	11,85	1,22	60,00	0,04
5	0,25	13,85	485,00	31,05	11,48	1,19	70,00	0,03
6	0,21	12,36	326,50	21,06	13,20	1,36	34,50	0,02
7	0,19	19,47	314,50	23,78	14,06	1,62	62,50	0,03
8	0,25	10,25	438,25	28,44	10,32	1,58	45,25	0,03
Среднее значение	0,25	13,76	376,16	27,01	11,44	1,36	69,34	0,03

Примечание: Сф – фоновая концентрация элемента, величины ПДК и ОДК приняты в соответствии с нормативами, ОДК взято для песчаных почв [4, с.2-3; 5, с. 2-3].

Фоновые концентрации элементов взяты из литературных источников [7, с. 227-234; 10, с.].

Из таблицы 1 видно следующее: во всех почвах исследуемых пробных площадках превышены фоновые величины кадмия, меди, никеля, свинца, цинка и ртути, а концентрации марганца и мышьяка ниже фоновых величин. Концентрации Ni превышают значения ПДК и ОДК в 1,05-1,75 раза во всех образцах, при этом минимальное значение

составляет 21,06 мг/кг в пробной площадке № 6, а максимальное значение – 35,13 в пробной площадке № 4 (табл. 2). Концентрация Zn превосходит величину ПДК локально – в почве ПП № 3 и значения ОДК в почвах пробных площадок 1, 2, 3, 4, 7. Содержание Cd, Cu, Mn, Pb, As, Hg в почвах пробных площадок ГЭС находится в пределах нормативных значений (ПДК и ОДК).

Таблица 2

Диапазон изменений концентраций элементов в верхнем слое почвы ГЭС, мг/кг

№ ПП	Min	Элемент	Max	№ ПП
6	21,06	Ni	35,13	4
6	34,50	Zn	107,50	3
3	8,98	Pb	14,06	7
6	0,02	Hg	0,04	1,4
5	1,19	As	1,62	7
7	0,19	Cd	0,38	2
8	10,25	Cu	19,47	7
3	302,50	Mn	485,0	5

Анализ данных, представленных в таблицах 1 и 2, позволил выявить следующее:

- в почве ПП № 6 меньше всего концентрация никеля, свинца и ртути, в почве ПП № 3 – свинца и марганца и больше всего содержание свинца, мышьяка и меди в ПП № 7;
- максимальные значения Ni (35,13 мг/кг) выявлены в почве ПП № 4; Hg (0,04) - в почве ПП № 1 и 4; Cd (0,38) - в почве ПП № 2; Zn (107,50) – в почве ПП № 3; Mn (485,00) – в почве ПП № 5; Cu (19,47), Pb (14,06), As (1,62) – в почве ПП № 7;
- минимальные значения Pb (8,98 мг/кг) и Mn (302,50) обнаружены в почве ПП № 3; As (1,19) – в почве ПП № 5; Ni (21,06), Zn (34,50) и Hg (0,02) - в почве ПП № 6; Cd (0,19) – в почве ПП № 7; Cu (10,25) и Pb (10,32) - в почве ПП № 8.

В почвообразующей породе (табл. 3) определен диапазон изменений концентрации ТМ: Cd – 0,19-0,27 мг/кг, Cu – 13,79-19,48, Mn – 345,0-438,0, Ni – 15,54-21,51, Pb – 8,36-16,28, As – 1,20-1,94, Zn – 15,75-40,25, Hg – 0,01-0,02. Средние значения элементов в почве составляют следующие величины: Cd – 0,20 мг/кг, Cu – 14,60, Mn – 333,50, Ni – 15,73, Pb – 10,02, As – 1,34, Zn – 25,84, Hg – 0,01.

Таблица 3

Содержание тяжелых металлов в породе в 50-100 см слое почвы ГЭС

№ пп	Cd	Cu	Mn	Ni	Pb	As	Zn	Hg
1	0,22	17,93	413,50	17,96	8,94	1,94	34,00	0,01
2	0,27	16,39	410,00	18,27	12,77	1,32	40,25	0,02
3	0,21	14,87	356,50	17,39	9,57	1,58	23,50	0,01
4	0,26	18,21	375,00	21,51	8,36	1,49	15,75	0,01
5	0,24	16,47	438,00	18,22	10,21	1,28	31,50	0,01
6	0,20	16,15	349,25	16,87	13,45	1,20	37,25	0,02
7	0,19	19,48	345,00	15,54	16,28	1,65	29,50	0,01
8	0,23	13,79	418,75	18,32	10,78	1,50	26,50	0,01
Среднее значение	0,23	16,66	388,25	18,01	11,30	1,50	29,78	0,01

Для объективности оценки загрязнения почв ГЭС тяжелыми металлами, были использованы различные показатели [12, с. 60-90]:

- коэффициент концентрации загрязнения почвы [12, с.68-80]:

$$K_c = C_i / \text{ПДК или } C_i / \text{ОДК},$$

соответственно отношение концентрация элемента к его величинам ПДК и ОДК;

- коэффициент аномальности – отношение концентрации токсичного вещества в верхнем слое почвы к его фоновому значению [1, с. 88-112]:

$$K_a = C_i / C_f$$

где C_i – концентрация токсиканта в почве, C_f – его фоновая концентрация;

- коэффициент радиальной дифференциации [12, с.77]:

$$R = C_i / C_c,$$

где C_i и C_c , соответственно концентрации данного элемента в конкретном горизонте и породе [3, с.22];

- суммарный показатель загрязнения

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_c - (n-1) \quad (1),$$

где $K_c = C_i / C_{fi}$ – коэффициент концентрации i -го химического элемента; C_i – фактическое содержание i -го химического элемента в почвах и грунтах, мг/кг; C_{fi} – фоновое содержание i -го химического элемента в почвах, мг/кг; n – число учитываемых элементов с $K_c > 1$ [9, с.17-18].

Имеющиеся на сегодняшний день нормативы (ПДК и ОДК) не учитывают природно-климатические, провинциальные особенности почвенного покрова, щелочно-кислотные, окислительно-восстановительные условия [1, с.88-106, 12, с.60-90]. Фоновое содержание элемента в почве – величина фактически условная. Даже на удалении от источника загрязнения при полном соответствии таксономических единиц почвы на однотипных почвообразующих породах в условиях геохимического фона она может изменяться. Удаленность от места исследования автоматически снижает объективность сравнения в связи с возможной сменой пород, свойств почв и других природно-климатических факторов [12, с.75]. Определение накопления элемента с учетом его содержания в породе позволяет исключить ошибки, неизбежные при сравнении с данными пространственно удаленного фона, динамических изменений почв, так как в естественных условиях содержание ТМ в верхнем горизонте почвы определяется процессом почвообразования, «наследуется» от породы. Концентрация исследуемых элементов, кроме никеля, не превышает ПДК. Но величина коэффициента радиальной дифференциации, превышающая единицу, позволила установить наличие антропогенного привноса элементов на почву ГЭС.

Значения трех исследуемых показателей оценки загрязнения почвы Волжской ГЭС тяжелыми металлами представлены в таблицах 5-7.

Таблица 5

Значения коэффициента концентрации (Кс) загрязнения почвы ГЭС тяжелыми металлами

№ ПП	Cd	Cu	Mn	Ni	Pb	As	Zn	Hg
1	0,46	0,42	0,29	1,26	0,29	0,69	0,83	0,02
2	0,76	0,39	0,24	1,40	0,39	0,62	0,93	0,01
3	0,46	0,36	0,20	1,17	0,28	0,66	1,08	0,01
4	0,56	0,47	0,24	1,76	0,37	0,61	0,60	0,02
5	0,50	0,42	0,32	1,55	0,36	0,60	0,70	0,01
6	0,42	0,37	0,22	1,05	0,41	0,68	0,35	0,01
7	0,38	0,59	0,21	1,19	0,44	0,81	0,63	0,01
8	0,50	0,31	0,29	1,42	0,32	0,79	0,45	0,01
Среднее значение	0,57	0,42	0,25	1,35	0,36	0,68	0,70	0,01

Примечание: $K_c = C_i / ПДК$; C_i – концентрация элемента в исследуемой почве

Таблица 6

Значения коэффициента аномальности (Ка) почвы при загрязнении ГЭС тяжелыми металлами

№ ПП	Cd	Cu	Mn	Ni	Pb	As	Zn	Hg
1	2,30	2,09	0,80	2,96	1,27	0,35	2,61	2,61
2	3,80	1,92	0,81	3,30	1,74	0,31	2,93	2,93
3	2,30	1,77	0,86	2,74	1,25	0,33	3,40	3,40
4	2,80	2,31	1,17	4,13	1,65	0,31	1,90	1,90
5	2,50	2,07	1,38	3,65	1,59	0,30	2,22	2,22
6	2,10	1,84	0,67	2,48	1,83	0,34	1,09	1,09
7	1,90	2,91	0,96	2,80	1,95	0,41	1,98	1,98
8	2,50	1,53	1,39	3,35	1,43	0,40	1,43	1,43
Среднее значение	2,53	2,01	1,00	3,18	1,59	0,34	2,20	2,20

Примечание: $K_a = C_i / C_{ф}$, C_i – концентрация элемента в исследуемой почве, $C_{ф}$ – фоновая концентрация элемента.

Таблица 7

Значения коэффициента радиальной дифференциации (R) почвы при загрязнении ГЭС тяжелыми металлами

№ ПП	Cd	Cu	Mn	Ni	Pb	As	Zn	Hg
1	1	1,05	0,78	1,06	1,40	1,02	0,71	2,43
2	2	1,41	0,78	0,86	1,54	0,98	0,94	2,30
3	3	1,10	0,80	0,85	1,34	0,94	0,83	4,57
4	4	1,08	0,85	0,94	1,63	1,42	0,82	3,81
5	5	1,04	0,84	1,11	1,70	1,12	0,93	2,22
6	6	1,05	0,77	0,93	1,25	0,98	1,13	0,93
7	7	1,00	1,00	0,91	1,53	0,86	0,98	2,12
8	8	1,09	0,74	1,05	1,55	0,96	1,05	1,71
Среднее значение	1,14	0,82	0,96	1,49	1,05	0,92	2,51	2,81

Примечание: $R = C_i / C_c$; C_i , C_c – соответственно концентрация элемента в исследуемой почве и породе.

Анализ данных таблиц 5-7 позволяет сделать следующие выводы:

- для большинства элементов наибольшие значения у коэффициента аномальности, а у мышьяка, цинка и ртути – у коэффициента радиальной дифференциации;
- для кадмия все рассчитанные показатели максимальны в почве ПП № 2, минимальны – в

почве ПП № 7; в ПП № 7 C_i / C_c для кадмия максимально и достигает 1,41, что свидетельствует об антропогенном привносе этого элемента, в почвах остальных площадок эти значения изменяются в узком диапазоне от 1,00 до 1,10; $C_i / ПДК$ находятся в пределах от 0,38 (ПП № 7) до 0,76 (ПП № 2), $C_i / C_{ф}$ – в интервале от 1,90 (ПП № 7) до 3,80 (ПП

№ 2), при этом максимальные величины этих показателей вдвое превышают минимальные;

- в ПП № 7 максимальное накопление меди, в ПП № 8 – минимальные величины всех рассчитанных показателей; значения Ci/Cc меньше единицы, что свидетельствует об отсутствии антропогенного привноса этого элемента;

- величины $Ci/ПДК$ марганца варьируют от 0,20 (ПП № 3) до 0,32 (ПП №5); $Ci/Сф$ изменяется более, чем вдвое – от 0,67 (ПП № 6) до 1,39 (ПП № 8); $Ci/Сп$ близки к единице, в почвах трех площадок незначительно превышают – от 1,05 (ПП № 8) и 1,06 (ПП № 1) до 1,11 (ПП № 5); практически все рассчитанные величины наибольшие в почве ПП № 5, кроме $Ci/Сф$, которое больше в ПП №8 (1,39);

- максимальные значения $Ci/ПДК$ и $Ci/Сфон$ никеля наблюдаются в ПП № 4, минимальные – в ПП № 6; $Ci/ПДК$ колеблется в интервале 1,05 (ПП № 6) – 1,76 (ПП № 4), $Ci/Сф$ – изменяется вдвое – с 2,48 (ПП № 6) до 4,13 (ПП № 4); все показатели превышают единицу, что свидетельствует о том, что содержание никеля в почве, превышают ПДК, фоновые концентрации; $Ci/Сс$ наибольший в ПП № 5 (1,70), что свидетельствует об антропогенном накоплении никеля;

- наименьшие значения $Ci/ПДК$ свинца обнаружены в ПП № 1 (0,29), $Ci/Сф$ – в почве ПП № 3 (1,25), наибольшие значения обоих коэффициентов - в почве ПП № 7; $Ci/Сс$ максимально в ПП № 4 (1,42), в ПП № 1 и 5 превышает единицу;

- у мышьяка минимальное отношение $Ci/ПДК$ (0,60) и $Ci/Сф$ (0,30) – в ПП № 5, максимальные – в ПП № 7, соответственно 0,81 и 0,41. $Ci/Сс$ превышает единицу в ПП № 6 (1,13) и незначительно – в почве ПП № 8 (1,05);

- для цинка все коэффициенты наибольшие в почве ПП № 3, наименьшие – в почве ПП № 6; фоновые концентрации превышены во всех почвах; величины $Ci/Сс$ значительно больше единицы, что служит доказательством антропогенного привноса цинка, причем его накопление в почвенном покрове Волгограда выявлено нами ранее [8, с. 98-105, 10, с.40-60, 11, с.100-140, 12, с.60-90];

- $Ci/ПДК$ ртути изменяется в узком диапазоне – от 0,01 до 0,02; $Ci/Сф$ варьируется от 1,09 (ПП № 6) до 3,40 (ПП № 3), $Ci/Сс$ – в интервале от 1,00 (пп № 6) до 4,00 (пп №№1 и 4); $Ci/Сф$ и $Ci/Сс$ значительно выше единицы; это свидетельствует о загрязнении почвенного покрова этим элементом.

По величине коэффициента радиальной дифференциации ($Ci/Сп$) можно составить селективный ряд, свидетельствующий о преимущественном накоплении в почвах ртути, цинка и никеля:

$$Hg (2,81) \geq Zn (2,51) \geq Ni (1,49) \geq Cd (1,14) \\ \geq Pb (1,05) \geq Mn (0,96) \geq As (0,92) \geq Cu (0,82)$$

Также был рассчитан суммарный показатель загрязнения. Ниже приведены примеры расчета величины суммарного показателя для ПП № 1 и результаты расчета показателя для всех пробных площадок (табл. 8).

$$Z_c (ПП \text{ №} 1) = \sum_{i=1}^n K_c - (n-1) = K_c(Cd) + K_c(Cu) + K_c(Mn) + K_c(Ni) + K_c(Pb) + K_c(As) + K_c(Zn) + K_c(Hg) \\ - (8-1) = 2,30 + 2,09 + 0,80 + 2,96 + 1,27 + 0,35 + 2,61 + 2,61 - (8-1) = 7,99$$

Таблица 8

Суммарный показатель почвы ГЭС

№ ПП	Zc
1	7,99
2	10,74
3	9,05
4	9,17
5	8,93
6	4,44
7	7,89
8	6,46
Среднее значение	8,08

Примечание. Z_c – рассчитаны соответственно фону

Из анализа данных, приведенных в таблице 8, четко видно, что расчет Z_c на основе фоновых концентраций тяжелых металлов значения колеблется в диапазоне от 4,44 до 10,74. Минимальные значения в ПП № 6, максимальные – в ПП № 2. Диапазон изменения показателя Z_c – 6,30.

Согласно данным таблицы 8 цифровое значение Z_{c1} – от 4,44 (ПП № 6, наименьшее значение) до 10,74 (ПП № 2, наибольшее значение). Согласно

[9, с. 20], по величине Z_c состояние почвенного покрова 8 пробных площадок можно оценить как допустимую категорию загрязнения почв по возможности влияния на здоровье населения (при его величине меньше 16). Этот показатель дает только обобщенную оценку загрязнения почв. Не обоснована градация, согласно которой при значении Z_c в диапазоне 126-32 состояние почв оценивают как умеренно опасное, 32-128 – опасное, больше 128 –

чрезвычайно опасное [9, с. 20]. Не оговорено количество элементов, их токсичность, класс опасности. Если для этой же почвы мы возьмем другой набор элементов или просто другое количество, то получим абсолютно другие значения.

Выводы

1. Концентрация никеля превышает ПДК во всех исследуемых образцах почв, меди и цинка – локально.

2. Наиболее объективной оценкой полиэлементной концентрации тяжелых металлов в почве является коэффициент радиальной дифференциации, которые позволяет объективно оценить антропогенный привнос химических элементов. Определение накопления элемента с учетом его содержания в породе позволяет исключить ошибки, неизбежные при сравнении с данными пространственно удаленного фона, динамических изменений почв, так как в естественных условиях содержание ТМ в верхнем горизонте почвы определяется процессом почвообразования, «наследуется» от породы.

3. Значение суммарного показателя загрязнения минимально в ПП № 6 (4,44), а максимально в ПП № 2 (10,74), диапазон изменения показателя $Z_{с1}$ – 6,30 и по величине $Z_{с1}$ состояние почвенного покрова 8 пробных площадок можно оценить как допустимую категорию загрязнения почв по возможности влияния на здоровье населения (при его величине меньше 16).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алексеев В.А., Алексеев А.В. Химические элементы в геохимических системах. Кларки почв селитебных ландшафтов. Ростов-на-Дону, 2013. 388 с.
2. Бриндукова Е.Е. Закономерности аккумуляции валовых и подвижных форм тяжелых ме-

таллов в черноземе типичном юго-западной лесостепи. Автореф. Дисс... канд. с.-х. наук. Курск, 2010. 20 с.

3. Гаврилова И.П., Касимов Н. С. Практикум по геохимии ландшафтов. М.: МГУ. 1989. -72 с.

4. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.

5. ГН 2.1.7.2042-06. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.

6. ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб».

7. Дегтярева Е.Д., Жулидова А.Н. Почвы Волгоградской области. Волгоград: Нижне-Волж. Кн. Изд-во, 1970. 320 с.

8. Кастерина Н.Г., Околелова А.А., Заикина В.Н., Шерстнев А.К. Валовые формы тяжелых металлов в почвах агломерации Волгоград-Волжский // Научные ведомости БелГУ. Серия Естественные науки № 21 (218), вып. 33, декабрь 2015. С. 98-105.

9. Методические указания по оценке городских почв при разработке градостроительной и архитектурно-строительной документации. Москва, 2003. 33 с.

10. Околелова А.А., Рахимова Н.А., Желтобрюхов В.Ф. Оценка накопления тяжелых металлов в почвах Волгограда. Волгоград: ВолгГТУ, 2012. 80 с.

11. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Егорова Г.С., Кастерина Н.Г., Мерзлякова А.С. Особенности почвенного покрова Волгоградской агломерации. Волгоград: ВГАУ, 2014. 224 с.

12. Околелова А. А., Желтобрюхов В.Ф., Кожевникова В.П. Полиэлементная токсикация почв. Волгоград: РПК «Политехник», 2015. 148 с.

ЭРГОМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВЫНОСЛИВОСТИ В БЕГЕ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

Лазарева Э.А.

Доцент кафедры спортивных дисциплин и физического воспитания, кандидат биологических наук, доцент, факультет физической культуры и спорта, Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова

ERGOMETRICESKY CRITERIA OF ENDURANCE IN RUN ON MIDDLE DISTANCES

Lazareva E.

Associate professor of sports disciplines and physical training, Candidate of Biology, associate professor, faculty of physical culture and sport, Ulyanovsk state pedagogical university of I. N. Ulyanov

Аннотация

Эргометрический анализ зависимостей «скорость – время» и «дистанция – время» по данным мировых рекордов в беге позволяет установить роль аэробного и анаэробного энергообразования на отдельных дистанциях легкоатлетического бега. Проявление специальной выносливости в беге на средние дистанции зависит от уровня развития аэробных и анаэробных способностей спортсменов.

Abstract

An ergometrics analysis of dependences "speed – time" and "distance – time" according to world records in run allows to establish role of aerobic and anaerobic energy production on separate distances of track and field athletics run. Display of special endurance in run on middle distances depends on a level of development of aerobic and anaerobic abilities of sportsmen.

Ключевые слова: предельное время, анаэробный, аэробный, эргометрические критерии

Keywords: limit time, anaerobic, aerobic, ergometric criteria

ВВЕДЕНИЕ

Спортивная тренировка, направленная на достижение высоких результатов в беге на 800 и 1500 м, является многофакторным процессом, и наиболее важным фактором, определяющим уровень достижений в беге на средние дистанции, является уровень развития специальной выносливости спортсменов. Первая попытка связать величины внешней работы с конкретными физиологическими механизмами была осуществлена А. Хиллом [13, 19, 20], который на основе эргометрического анализа разделил лёгкоатлетический бег на три группы, каждую из которых отнес за счёт конкретных энергетических процессов. Бег на короткие дистанции, по А. Хиллу, обусловлен анаэробными источниками энергии, на средние дистанции – совместным функционированием анаэробных и аэробных источников, а бег на длинные дистанции – преимущественно аэробными механизмами. Это направление в последующем активно разрабатывалось В.С. Фарфелем [9–12], который более детально изучив три отрезка лёгкоатлетического бега, выделенных А. Хиллом, и представив кривую рекордов в логарифмическом масштабе, смог создать концепцию зон относительной мощности. Постепенно вырисовывалась общая тенденция в смене различных энергопоставляющих процессов один другим при увеличении дистанции бега. Количественно эту закономерность удалось выразить Н.И. Волкову [1–3], представившему схему временной развёртки основных энергетических процессов.

Целью настоящей работы стало изучение эргометрических критериев выносливости в легкоатлетическом беге на средние дистанции, а также систематизация применяемых тренировочных средств по направленности (характеру) физиологического воздействия.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В экспериментах приняли участие легкоатлеты высокой квалификации, специализирующиеся на преодолении средних (800 и 1500 м) дистанциях. Из факторов, влияющих на результат в беге, основными являются энергетические показатели, поэтому их измерение и оценка служат главным рычагом управления тренировочным процессом. Для определения индивидуальных значений мощности выполняемой нагрузки при заданной предельной продолжительности использовали графоаналитический метод построения логарифмической зависимости "мощность – предельное время" – исходя из результатов тестов максимальной анаэробной мощности [27, с.1662] и удержания критической мощности [32, с. 121]. Для определения значений биоэнергетических критериев мощности и ёмкости аэробных и анаэробных процессов проводили велоэргометрическое тестирование: – тест ступенчато возрастающей нагрузки, необходимый для определения максимальной аэробной мощности, аэробной эффективности и суммарной

анаэробной ёмкости [21, 31]; – тест удержания критической мощности, необходимый для определения максимальных значений аэробной ёмкости [5, с.18]; – тест однократной предельной работы, ориентированный на определение мощности анаэробного гликолиза [2, 6]; тест повторной предельной работы, необходимый для оценки гликолитической ёмкости [2, 4]; – тест максимальной анаэробной мощности, необходимый для определения максимальной алактатной анаэробной мощности [14, 26].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведённые исследования однозначно показывают, что выносливость в беге на средние дистанции характеризуется двумя основными компонентами: аэробной и анаэробной производительностью. Дальнейший прогресс в беге во многом будет зависеть не только от совершенствования методов развития аэробных и анаэробных способностей спортсменов, но и способов контроля за уровнем их развития. Среди большого числа факторов, определяющих уровень достижений в беге на средние дистанции, существуют факторы, которые в наибольшей степени оказывают влияние на рост спортивного мастерства легкоатлетов. Поэтому вопрос о значении отдельных факторов, определяющих достижение высоких спортивных результатов в беге на 800 и 1500 м по существу еще не решен. Решение данной проблемы возможно на основе точных измерений и количественной обработки полученных результатов. В частности, особый интерес представляет количественный анализ соотношений между скоростью бега и её предельной продолжительностью, что позволяет подробно изучить особенности проявления аэробных и анаэробных компонентов специальной выносливости бегунов. Наиболее ценными в этом отношении являются результаты анализа зависимости "скорость – время" (" $V - t$ ") и «дистанция – время» (" $S - t$ ").

Результат анализа мировых рекордов в беге по десятилетиям показал, что логарифмическая кривая рекордов делится на 5 самостоятельных участков. При этом точкой излома логарифмических кривых (в зоне субмаксимальной мощности) является не дистанция 1500 м, как это было показано впервые В.С. Фарфелем [10, с.516], а дистанция 1000 м. Это позволяет утверждать, что дистанции 800 и 1500 м находятся в различных зонах и по своему энергетическому обеспечению различны. Зависимость " $V - t$ ", построенная по результатам легкоатлетов различной специализации, имеет различные коэффициенты «р» и «А» (А – постоянная, которой соответствует отрезок на оси ординат, отсекаемый продолжением прямой (при $t = 0$), р – показатель, характеризующий угол наклона прямой к оси абсцисс – показывает, как быстро снижается скорость бега с увеличением его продолжительности). Эти коэффициенты по своим

значениям для лёгкоатлетов одинаковой специализации близко соответствуют значениям, установленным в различных зонах по данным мировых рекордов в беге.

Анализ зависимости "S – t" позволил выявить, что бегуны на 1500 м имеют более высокие значения критической скорости бега, чем бегуны на 800 м. В то же время бегуны на 800 м обладают большими анаэробными ресурсами ("дистанция анаэробных резервов"). Таким образом, в тренировочном процессе развиваются оба энергетических фактора, проявляющихся у бегунов на средние дистанции, однако, как доказывают результаты исследования, их развитие у бегунов на 800 и 1500 м происходит неравномерно. Бегуны на 1500 м имеют более высокие показатели аэробной производительности на всех этапах тренировочного процесса.

Построение целевых функций, связывающих улучшение показателей ведущих биоэнергетических факторов с объёмами выполняемых тренировочных нагрузок различного физиологического воздействия, позволяет решить задачи оптимального построения тренировки на отдельных этапах годового цикла подготовки высококвалифицированных спортсменов на избранных дистанциях лёгкоатлетического бега.

Анализ эргометрических зависимостей «скорость – время» и «дистанция – время», выполненных по данным мировых рекордов в беге на протяжении 20 столетия, показывает, что совершенствование методики подготовки ведущих бегунов мира на средние и длинные дистанции до середины 50-х годов происходило в основном за счёт улучшения показателей аэробной подготовки спортсменов. С внедрением в практику подготовки ведущих бегунов различных вариантов интервального метода тренировки акцент на развитии специальной выносливости стал ещё в большей мере происходить за счёт повышения параметров анаэробных показателей биоэнергетических качеств спортсменов.

Как известно, преобразование энергии в процессе мышечной деятельности осуществляется за счёт алактатного, гликолитического и аэробного процессов. В соответствии с наличием у человека трех различных метаболических источников энергии принято выделять три составляющих компонента выносливости (алактатный, гликолитический и аэробный), каждый из которых может быть охарактеризован по показателям мощности, ёмкости и эффективности [1, с.384]. Таким образом, все разнообразные проявления выносливости могут быть количественно оценены с использованием девяти биоэнергетических критериев – трёх критериев мощности (алактатной, гликолитической, аэробной), трёх критериев ёмкости (алактатной, гликолитической, аэробной) и трёх критериев эффективности (алактатной, гликолитической, аэробной).

Роль отдельных компонентов в общих проявлениях выносливости претерпевает закономерные изменения в зависимости от мощности и предель-

ного времени выполнения упражнения. В умеренных упражнениях, где уровень общих затрат энергии не превышает значений максимального усиления скорости аэробного образования энергии, выносливость представлена преимущественно в виде её аэробного компонента. С увеличением мощности упражнения выше критического уровня, соответствующего максимальному потреблению кислорода, роль аэробного компонента выносливости постепенно уменьшается, и в такой же степени увеличивается значение анаэробных компонентов. В кратковременных упражнениях максимальной мощности проявления выносливости носят преимущественно анаэробный характер с примерно равной представленностью алактатного и гликолитического компонентов.

Дифференцированная оценка выносливости по параметрам мощности, ёмкости и эффективности может быть выполнена на основе измерений показателей внешне выполняемой работы (эргометрические критерии) или же путем прямых физиологических и биохимических измерений в упражнениях, где возможно достичь максимальных значений для этих биоэнергетических параметров.

В качестве эргометрических критериев выносливости, имеющих высокую прогностическую значимость, наряду с показателями предельного времени и предельного количества выполненной работы хорошо зарекомендовали себя определение критической скорости, границы выносливости [13, с.183], порога анаэробного обмена, дистанции "анаэробных резервов", максимальной анаэробной мощности. Эргометрические критерии, используемые для количественной оценки выносливости, могут быть разделены на частные, которые отражают особенности проявления выносливости в каком-либо одном виде упражнений, и обобщенные, характеризующие особенности проявления выносливости в определенной группе упражнений, сходных по какому-либо признаку. К частным показателям выносливости можно отнести предельное время работы с заданной интенсивностью, рекордное время преодоления заданной дистанции в циклических упражнениях. Обобщенные показатели выносливости выводятся путём математического анализа результатов эргометрических определений в широком круге упражнений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эргометрический анализ зависимостей «скорость – время» и «дистанция – время» по данным мировых рекордов в беге позволяет на строго количественной основе установить роль факторов аэробного и анаэробного преобразования энергии на отдельных дистанциях лёгкоатлетического бега. Проявление специальной выносливости в беге на средние дистанции зависит от уровня развития аэробных и анаэробных способностей спортсменов. Оценка уровня развития аэробных и анаэробных способностей может быть выполнена как путем прямых физиологических измерений, так и с помощью эргометрических методов. Проведённый

эргометрический анализ зависимости "скорость – время" в беге позволил выделить пять диапазонов дистанций, характеризующихся различными соотношениями аэробного и анаэробного компонентов выносливости. Дистанции 800 м и 1500 м относятся к разным зонам относительной мощности и предъявляют различные требования к развитию аэробных и анаэробных способностей спортсменов. Эргометрические критерии "критическая скорость" и "дистанция анаэробных резервов", выводимые из анализа зависимости "дистанция – время", имеют различные значения у бегунов, специализирующихся на дистанциях 800 м и 1500 м: бегуны на 800 метров имеют более высокие значения "дистанция анаэробных резервов", а бегуны на 1500 м – лучшие показатели "критической скорости". Среди причин, в наибольшей степени оказывающих влияние на специальную работоспособность бегунов на 800 м, основная роль принадлежит анаэробной гликолитической мощности. В беге на 1500 м важную роль в проявлениях специальной выносливости играют факторы аэробной мощности и эффективности аэробных превращений в тканях. Использование в процессе специализированной тренировки упражнений преимущественно анаэробной направленности позволяет заметно улучшить эргометрические показатели специальной выносливости бегунов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Биохимия: учебник для институтов физической культуры / Под ред. Меньшикова В.В., Волкова Н.И. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 384 с.
2. Волков Н. И. Энергетический обмен и работоспособность человека в условиях напряжённой мышечной деятельности: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - М. - 1968. - 57 С.
3. Волков Н.И. Выносливость спринтера // Лёгкая атлетика. – 1964. – № 3. – С. 28 – 31.
4. Волков Н.И. Биохимический контроль в спорте: проблемы и перспективы // Теория и практика физической культуры. – 1975. – № 11. – С. 28 – 37.
5. Волков Н.И., Ширковец Е.А. Об энергетических критериях работоспособности спортсменов // Биоэнергетика. – Л., 1973. – С.18.
6. Волков Н.И. Тесты и критерии для оценки выносливости спортсменов. М., 1989. – 44 с.
7. Волков Н.И., Савелев И.А. Кислородный запрос и энергетическая стоимость напряжённой мышечной деятельности человека // Физиология человека. – 2002. – Т. 28. – № 4. – С. 80 – 93.
8. Волков Н.И., Попов О.И., Савелев И.А., Самборский А.Г. Пульсовые критерии энергетической стоимости упражнения // Физиология человека. – 2003. – Т. 29. – № 3. – С. 99 – 103.
9. Фарфель В.С. Системная физиологическая характеристика циклических физических упражнений // Теория и практика физической культуры. – 1939. – Т. 2. – № 3. – С. 56.
10. Фарфель В.С. Исследования по физиологии предельной мышечной работы и выносливости: Дис. ... докт. биол. наук. – М. – 1945. – 516 с.
11. Фарфель В.С. Физиологические особенности работ различной мощности // Исследования по физиологии выносливости: Труды ЦНИИФК. – М. - 1949. – Т. 7. – Вып. 3. – С. 238.
12. Фарфель В.С. Физиологическая классификация поз и разных видов мышечной деятельности // Физиология человека / Под ред. Н.В. Зимкина – М.: Физкультура и спорт. – 1975. – 336 С.
13. Хилл А. Механика мышечного сокращения // Пер. с англ. – М.: Мир, 1972. – 183 С.
14. Fox E.L. Measurement of the maximal alactic (phosphagen) capacity in man // Med. Sci. Sports. – 1973. – Vol. 5. – P. 66.
15. Henry F.M. Time-velocity equations and oxygen requirements of "all-out" and "steady pace" running // Res. Quat. – 1954. – Vol. 25. – № 2. – P. 164 – 177.
16. Henry F.M. Prediction of world records in running sixty yards to twenty-six miles // Res. Quat. – 1955. – Vol. 26. – № 2. – P. 147 – 158.
17. Hermansen L., Osnes J.B. Blood and muscle pH after maximal exercise in man // J. Appl. Physiol. – 1969. – Vol. 26. – P. 31 – 37.
18. Hermansen L., Wachtlova M. Capillary density of skeletal muscle in well-trained and untrained men // J. Appl. Physiol. – 1971. – Vol. 30. – P. 860 – 863.
19. Hill A.V. The physiological basis of athletic records // Lancet. – 1925. – Vol. 2. – P. 481.
20. Hill A.V. Muscular movement in man: the factors governing speed and recovery from fatigue. – N.Y.: McGraw-Hill Book Co., 1927. – 104 P.
21. Hollman W. Hochst- und Dauer Leistungsfähigkeit des sportles. – München: J. Bart. – 1963. – 324 S.
22. Hottenrott K., Neuman G. Das grosse Buch vom Laufen. – Aachen: Meyer und Meyer, 2002. – 566 p.
23. Janssen P. Lactate threshold training. – 2001. – 129 p.
24. Keul J., Doll E., Keppler D. Muskelsstoffwechsel. – Stuttgart: Verl. G. Thieme, 1969.
25. Knechtle B. Aktuelle Sportphysiologie: Leistung und Ernährung im Sport. – Basel. – 2002. – 125 p.
26. Margaria R. Biomechanics and energetics of muscular exercise. – Oxford: Clarendon Press. – 1976. – 184 p.
27. Margaria R. Aghemo P., Rovelli E. Measurement of muscular power (anaerobic) in man // Eur. J. Appl. Physiol. – 1966. – Vol. 21. – P. 1662.
28. Newsholme E., Leech T., Duester G. Keep on running. The science of training and performance. – Chichester, England: J. Wiley and Sons, 1994. – 443 p.
29. Saltin B., Karlsson J. Muscle glycogen utilization during work of different intensities // Muscle metabolism during exercise / Ed. Pernow B., Saltin B. – N.Y.: Plenum Press, 1971. – 247 p.
30. Saltin B. Metabolic fundamentals in exercise // Med. Sci. – 1973. – Vol. 5. – P. 137 – 146.
31. Shephard R.J. Endurance fitness. – Toronto:

Toronto Press, 1977. – 714 p.

– Vol. 34. – P. 121.

32. Volkov N.I., Shirkovets E.A., Borilkevich V.E. Assessment of aerobic and anaerobic capacity of treadmill running tests // Eur. J. Appl. Physiol. – 1975.

33. Wilber R.L. Altitude training and athletic performance / R.L. Wilber. – 2004. – 286 p.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ СЕЛЕКЦИЯ И ГИБРИДИЗАЦИЯ СВИНЕЙ (К 115-летию со дня рождения проф. М.П. Либизова)

Третьякова О.Л.

*доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры частной зоотехнии и кормления сельскохозяйственных животных
ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»*

THE DIFFERENTIATED SELECTION AND HYBRIDIZATION OF PIGS (To the 105 anniversary from the date of a birth of prof. M.P.Libizov)

Tretjakova O.

*Grand PhD in Agricultural Science, Professor,
Don State Agrarian University*

Аннотация

Большой вклад в развитие идей Малигонова-Иванова внес профессор Кубанского сельскохозяйственного института М.П.Либизов, 115-летие которого будет отмечать научная общественность в 2018 году. Им была разработана четкая концепция методики внутрилинейного подбора и системы гибридизации в Северокавказском экономическом регионе. В 1970-1980-х годах была организована региональная система вертикальной интеграции племенных и товарных хозяйств, с целью получения генетически регулируемого гетерозиса. В Ростовской области для этих целей академиком ВАСХНИЛ П.Е.Ладаном и его учениками были созданы высокопродуктивные специализированные типы свиней: Донской мясной тип северокавказской породы (ДМ-1), Ростовский тип (РМ-1). Совместно с учёными Краснодарского и Ставропольского аграрных вузов выведен Степной тип (СМ-1) скороспелой мясной породы. Эти животные обладали хорошими откормочными и мясными качествами, были приспособлены к условиям Юга Российской Федерации.

Сотрудниками лаборатории теоретических основ селекции сельскохозяйственных животных Донского ГАУ под руководством ученика М.П.Либизова доктора с.-х. наук, профессора Михайлова Николая Владимировича были продолжены работы по алгоритмированию и воплощению селекционных методов в информационно-компьютерные программы и системы, позволяющие контролировать процесс селекции и повысить ее эффективность. Итогом 25-летней работы творческого коллектива лаборатории явилось создание 27 прикладных компьютерных программ, включенных в информационно-аналитическую систему - селекционный фильтр (СИФ).

Abstract

The big contribution to development of ideas of Maligonov-Ivanov was brought by the professor of the Kuban agricultural institute M.P.Libizov which 115 anniversary will be marked by scientific community in 2018. It had been developed the accurate concept of a technique of intralinear selection and hybridization system in North Caucasian economic region. In 1970-1980th years the regional system of vertical integration of breeding and commodity economy, for the purpose of reception genetically regulated heterosis has been organised. In the Rostov region for these purposes academician VASHNIL P.E.Ladan and its pupils had been created highly productive specialised types of pigs: the Don meat type of North Caucasian breed (DM-1), the Rostov type (RM-1). Together with scientists of the Krasnodar and Stavropol agrarian high schools the Steppe type (SM-1) early meat breed is deduced. These animals possessed good feeding and meat qualities, have been adapted for conditions of the South of the Russian Federation.

Employees of laboratory of theoretical bases of selection of agricultural animals Don State Agrarian University under the direction of pupil M.P.Libizov of the doctor of agricultural sciences, professors Mihajlov Nikolay of Vladimirovich have been continued works on algorithmirovanie and to an embodiment of selection methods in information-computer programs and the systems, allowing to supervise process of selection and to raise its efficiency. A result of 25-year-old work of creative collective of laboratory was creation of 27 applied computer programs included in information-analytical system - the selection filter (SIF).

Ключевые слова: Учёные, зоотехния, Малигонов А.А., Иванов М.Ф., Либизов М.П., Михайлов Н.В., свиньи, породы, методы линейного разведения, линии, кроссирование, внутрилинейный подбор, гибридизация, гетерозис, стратегия «дифференцированных линий», селекция, индексы, специализированные линии, компьютерные программы.

Keywords: Scientists, zootechny, Maligonov A.A., Ivanov M.F, Libizov M.P, Mihajlov N.V., pigs, breeds, methods of linear cultivation, a line, crossing, intralinear selection, hybridization, heterosis, strategy of "the differentiated lines", selection, indexes, specialised lines, computer programs.

В январе 1912 года в еженедельном сельскохозяйственном и экономическом журнале «ХОЗЯЙСТВО» Южно-Русского Общества Поощрения Земледелия и Сельскохозяйственной Промышленности была опубликована рукопись Антона Александровича Малигонова – экстраординарного профессора кафедры частной зоотехнии Донского сельскохозяйственного института *«Къ вопросу о принципахъ селекции в животноводстве»*. Эта фундаментальная работа положила начало методам создания «чистых» линий, «линий крови», «индивидуальных линий» в животноводстве. В ней А.А. Малигонов писал: *«...намелились новые методы для решения старых вопросов и открылись перспективы, сулящие животноводству серьезные услуги со стороны научной мысли...»* цитировано по книге «Пути повышения продуктивных качеств сельскохозяйственных животных» Труды Кубанского сельскохозяйственного института. Выпуск 120 (148). Краснодар.1976. С. 4-9, 10-96. [18] Речь шла о племенном подборе, создании «группового генотипа», т.е. относительно гомозиготных, консолидированных линий в животноводстве. А.А. Малигоновым были сформулированы основные теоретические постулаты методов линейного разведения. На селекционных моделях, используя закономерности наследования признаков, он показал, что линии в животноводстве должны помимо высокой продуктивности, обладать устойчивой наследственной формулой (*наследственной массой*), т.е. быть относительно гомозиготными. Он обсуждал вопрос *«о высокой индивидуальной потенции животных»*. А.А. Малигонов писал: *«в случае, когда пара животных производит в виде исключения животных с высокой мерой признака... есть крайняя модификация...»*. Рассматривая роль самок и самцов в линии, он считал, что *«самка и самец оказываются равноценными в отношении передачи потомству тех или иных признаков»*. Еще в начале прошлого века, А.А. Малигонов ставил вопрос о кроссировании линий в товарном животноводстве. Он считал, что «основная задача заводчика – соединять в потомстве *«подходящие друг к другу линии»*. Им был поставлен вопрос об учете при разведении животных комбинационной способности линий и *«селекции синтетической»* [2,5,18]. Эти исследования явились предшественниками гибридизации в животноводстве. К сожалению рукопись А.А. Малигонова до сих пор не известна широкой общественности и не нашла свое место в зоотехнической науке. В отечественной зоотехнии имя А.А. Малигонова, как правило, упоминается только при трактовке закона Чирвинского-Малигонова [8,13,18].

Дальнейшее развитие методов линейного разведения нашло отражение в работах академика Михаила Федоровича Иванова. Роль Иванова М.Ф.

в зоотехнии обычно связывают с разработкой методики породообразовательного процесса. Однако другой, на наш взгляд важный вклад его деятельности это развитие идеи А.А. Малигонова. Он первым на практике применил внутрилинейный подбор при выведении линий в свиноводстве. В каждой линии работали свиноматки, отцы которых принадлежали только к «своей» линии. Этим приемом достигалась высокая степень консолидации линии и проводилась их генеалогическая дифференциация (*генетическая дивергенция*). Однако самым главным достижением М.Ф. Иванова является внедрение системы кроссирования линий в товарном свиноводстве. В середине 1930-х годов на Юге Украины была создана четкая система вертикальной интеграции племенных и товарных хозяйств, прообраз современной «пирамиды», системы гибридизации свиней. В племенных хозяйствах Юга Украины: «Аскания-Нова», «Сивашский», «Красный Перекоп» и др. применялся только внутрилинейный подбор. Линии были закрытыми. Этим достигалась высокая степень их консолидации, что являлось предпосылкой проявления эффекта гетерозиса. Эта система просуществовала до оккупации Украины фашистской Германией [9,13].

Большой вклад в развитие идей Малигонова-Иванова внес профессор Кубанского сельскохозяйственного института Михаил Павлович Либизов, 115-летие которого будет отмечать научная общественность в 2018 году. Им была разработана четкая концепция методики внутрилинейного подбора и системы гибридизации в Северокавказском экономическом регионе. Впервые была внедрена методика внутрилинейного подбора по 4-ветвям (родственным группам) в племязаводе «Каяльский» Ростовской области в 1965 году. Основные концептуальные положения этой методики сводились к следующему:

1. Разведение свиней по линиям проводится в ведущей части стада, путем превращения лучших существующих генеалогических групп (линий) в заводские линии.

2. Необходимо выводить не отдельные линии, а комплексы сочетающихся на гетерозис линий (две и более – для двойного и многократных кроссов), дающих последовательный возрастающий гетерозис. Сочетающиеся линии должны быть обязательно не родственны между собой.

3. Селекционируемые на гетерозис линии свиней должны быть не линиями хряков, а линиями свиней, т.е. хряков и свиноматок, обладающих определенным линейным генотипом и способными к воспроизведению.

4. Для успешного длительного воспроизведения линий «в себе» необходимо в процессе их выведения создавать внутрилинейную заводскую структуру, способную обеспечить по достижении достаточной консолидации групповой наслед-

ственности свободу линейного подбора, без необходимости применения инбридинга тесных и близких степеней.

Структура линий должна состоять как минимум из 4-х ветвей (родственных групп). Из каждой родственной группы должно быть в ведущей селекционной части стада не менее 10 основных свиноматок и 2 основных хряков-производителей.

5. Основным методом подбора при ведении и совершенствовании линии в селекционной части стада является однородный внутрелинейный подбор, с применением умеренно-родственного спаривания IV-IV. В особо обоснованных случаях при закладке новых родственных групп от выдающихся родоначальников возможно применение более близких степеней инбридинга, а также использование кроссов заводских линий.

6. Комплектование и ремонт заводских линий в племязаводе должен осуществляться высокоценными в племенном отношении животными, проверенными по качеству потомства.

7. В классной части стада и дочерних стадах племязавода, как система, должны применяться кроссы заводских линий не родственных друг другу, консолидированных по типу продуктивности, с целью проверки и использования их сочетаемости на гетерозис.

Под руководством Северокавказского регионального Совета по племенной работе с крупной белой породой свиней вышеуказанные принципы линейного разведения были внедрены практически во всех ведущих племенных заводах Северного Кавказа: «Каяльский», «Россия», «Прималкинский», «Гулькевичский», «Кавказ», «Венцы-Заря», «Заря», «Краснодарское», «Кубань», «Соревнование», «Ленинский путь» и др. **Цель линейного разведения – повышение генотипического сходства особей в пределах линии.** Линии, таким образом, становятся «компонентом» разведения, **структурной единицей гибридизации**, а сама гибридизация становится селекционным приемом. Главной чертой при этом является **«аддитивный групповой генотип линии»**, ее **«аддитивная генетическая ценность»** [6,7].

В Северо-Кавказском регионе РФ в 1970-1980-х годах была организована региональная система вертикальной интеграции племенных и товарных хозяйств, с целью получения генетически регулируемого гетерозиса. К сожалению, в настоящее время система разрушена. Всё мировое свиноводство использует гибридизацию, как эффективный метод получения гетерозисного эффекта.

Гибридизация предполагает наличие специализированных материнских и отцовских пород и линий свиней, сочетающихся на гетерозисный эффект. В Ростовской области для этих целей академиком ВАСХНИЛ Пантелеймоном Ефимовичем Ладаном и его учениками были созданы высокопродуктивные специализированные типы свиней: Донской мясной тип северокавказской породы (ДМ-1), Ростовский тип (РМ-1). Совместно с учёными Краснодарского и Ставропольского аграрных вузов выведен Степной тип (СМ-1) скороспе-

лой мясной породы. Эти животные имеют высокие мясные и откормочные качества и приспособлены к условиям Юга Российской Федерации [4,9].

Локальные системы гибридизации должны быть **«управляемыми»**, на что в свое время указывал М.П. Либизов [2,5,7,18].

Еще в конце 1960-х годов прошлого столетия на мировой рынок поступили гибриды Sykes, Cotswold, Нурог, КА-НУВ. Характерной чертой этих животных была статистически достоверная возможность повторения результатов гибридизации, т.к. скрещиваемые линии, типы и породы комбинировались целенаправленно.

В последние годы усилиями ученых и практиков созданы специализированные породы, типы и линии животных, селекция в которых ведется по ограниченному количеству признаков. Смысл их создания заключается не только в достижении высоких абсолютных показателей продуктивности, но и в достижении групповой генетической однородности, создании «группового генотипа». Это позволяет при скрещивании линий получать значительный эффект гетерозиса по количественным признакам. Накопление информации о результатах комбинационной способности свиней крупной белой породы, ландрас, крупной черной, степного (СТ-1), донского (ДМ-1), ростовского (РТ-1) и краснодарского (КТ) специализированных мясных типов свиней, а также их помесей позволило откорректировать систему гибридизации и целенаправленно управлять ею. [1,15].

Создание относительно гомозиготных линий при дифференцированной селекции является новым этапом в разведении пород свиней по линиям. Ранее основным методом увеличения продуктивности в товарном животноводстве было промышленное скрещивание. Однако практика показала, что оно не всегда эффективно. Основным недостатком промышленного скрещивания - отсутствие гарантированного эффекта гетерозиса, его нестабильность. Это привело к появлению новой формы интенсификации производства - гибридизации. Эффект гибридизации зависит от генетической конструкции, уровня продуктивности у исходных линий и их сочетаемости [6].

Создание групповых генотипов должно предусматривать относительную наследственную идентичность всех представителей линии, что достигается применением внутрелинейного подбора. В этой связи, большой научный и практический интерес приобретает изучение генотипической конструкции линий, особенно структуры генотипической изменчивости при различных системах подбора. Значительный интерес представляет структура генотипической изменчивости при внутрелинейном подборе и кроссах линий в связи с применяемыми методами разведения. При внутрелинейном подборе увеличение генетической детерминации признаков уменьшает ту долю генотипической изменчивости, которая ответственна за проявление эффекта взаимодействия и, наоборот. Сравнивая структуру генотипической изменчиво-

сти в разных популяциях свиней, нами установлено, что при применении внутрилинейного подбора эффекты взаимодействия в общей генотипической изменчивости имеют значительно меньший удельный вес. Эта закономерность не прослеживается в открытых линиях, так как конструкция генотипического материала не предусматривает создание групповой наследственной специфики линий. Полученные результаты дают основание проводить тестирование линий на относительную степень генотипической гомозиготности по удельному весу компонентов ее структуры. Этот вывод имеет большое значение при оценке селекционных программ, связанных с методами линейного разведения.

Создание специализированных линий и типов свиней выдвигает проблему дифференцированной селекции. Одним из приоритетных направлений в исследованиях М.П. Либизова являлась разработка методики при селекции специализированных линий свиней. Он считал, что в одной линии нельзя совместить репродуктивные, откормочные и мясные качества. В отцовских линиях селекция должна быть сосредоточена на совершенствовании мясных и откормочных качеств. Как правило, это аддитивно наследуемые признаки и их можно быстро улучшить. Имея контрольно-испытательные станции, элеваторы для выращивания ремонтного молодняка и лаборатории для качественного анализа мяса в достаточно быстрый срок можно вывести специализированные отцовские линии. Примером этому является выведение в Ростовской области Степного типа (СМ-1) скороспелой мясной породы свиней. В отцовских линиях целесообразно применять индивидуальную селекцию.

Выведение материнских специализированных линий требует больших усилий, т.к. воспроизводительные качества в большей мере детерминированы условиями среды, чем генотипом. Методы племенного отбора в данном случае должны быть основаны на закономерностях популяционной генетики.

Значительный вклад в развитие стратегии «*дифференцированных линий (типов)*» внёс ученик Либизова М.П., профессор Николай Владимирович Михайлов [9,13]. Он подчёркивал, что селекция на крепость конституции и материнские качества приводит к уменьшению мясных и откормочных качеств и, наоборот. Высокий процент мяса в тушах свиней ведет к ухудшению его качества. Интенсивный рост животных приводит к уменьшению мясности свиней и повышенному жиороотложению. Эти антагонистические противоречия не позволяют традиционными методами вести селекцию в популяциях свиней. Михайловым Н.В. разработана методика конструирования селекционных индексов отбора. Сконструированы селекционные индексы: оценки репродуктивных, материнских признаков (воспроизводительный индекс, индекс товарной массы гнезда в 6 мес.); оценки откормочной продуктивности; оценки мясной продуктивности; комплексной продуктив-

ности откормочных и мясных качеств. Все поголовье ведущих племенных хозяйств: «Горняк», «Каяльский», «Россия», «им. Ленина», учхоз «Донское» Ростовской области оценено по этим селекционным индексам. [11,16].

Опытами установлено, что индексная селекция позволяет в 1,5-2,0 раза ускорить эффект селекции. Это происходит за счет того, что при комплексной оценке по селекционным индексам учитывается их вектор действия, вес признака в структуре индекса, его селекционное значение, при этом недостатки одних признаков компенсируются преимуществами других. Особый интерес представляет сравнение селекционных индексов, ориентированных на откормочные, мясные качества и комплексную продуктивность. Оценка одних и тех же животных по различным селекционным индексам позволяет выделять в популяциях животных, сочетающих в себе признаки с отрицательными, антагонистическими направлениями корреляционных связей. Это позволяет успешно вести племенной отбор при наличии противодействующих ему процессов. О таких животных А. Анкер говорил, как об особях «*ломающих корреляции*» [1,11].

Творческое наследие выдающихся российских ученых-зоотехников А.А. Малигонова, М.Ф. Иванова, М.П. Либизова, Н.В. Михайлова создало реальные предпосылки для использования в системе подбора сочетающиеся на аддитивные эффекты структурные элементы пород и выведения на Дону новых высокопродуктивных специализированных пород, типов и линий свиней.

В Донском ГАУ сотрудниками лаборатории по разработке теоретических основ селекции животных Донского ГАУ закончен цикл работ по теории племенного отбора, актуальным проблемам селекции и гибридизации. Необходимым элементом эффективности племенного отбора является знание генетических параметров популяции, степени взаимосвязей признаков, структуры генотипической изменчивости, изучения факторов, сдерживающих скорость генетического улучшения популяций свиней и создания компьютерного обеспечения. [3,12].

Создана прикладная компьютерная программа (**PRACS-I**) оценки комбинационной способности свиней при гибридизации, позволяет выявлять сочетающиеся на гетерозисный эффект генотипы, проводить их «комбинационный» тест и корректировать систему разведения в области. [10]. Применение в научных исследованиях анализа комбинационной способности линий в свиноводстве позволило определить ее величину и выявить ряд закономерностей, имеющих практическое значение. Установлено, что величина общей комбинационной способности (ОКС) увеличивается с увеличением степени генотипической детерминации признака. Специфическая комбинационная способность (СКС) с увеличением коэффициента наследуемости снижается. В связи с этим нет основания получить высокий эффект гетерозиса по признакам с достаточно высокой детерминацией

генотипом. Признаки с низкой наследуемостью позволяют селекционным путем совершенствовать их, когда исчерпаны возможности отбора на основе аддитивных эффектов.

Разработано компьютерное обеспечение для анализа основных селекционно-генетических показателей популяций: «Воспроизводительный фитнес», «Иноплекс», «Опкос» и др., которые применяются в племенных заводах Северокавказского экономического региона. [17].

Информационно-аналитическая система - селекционный фильтр (СИФ), позволяет значительно интенсифицировать эффективность селекционно-племенной работы в свиноводстве. Система основана на использовании офисных компьютерных программ и вновь разработанных, которые базируются на результатах многолетних исследований, проведенных учеными Донского ГАУ. Система состоит из отдельных блоков, при помощи которых определяются основные селекционно-генетические характеристики популяций племенных хозяйств [3,17].

1. **Блок описательной статистики**, который позволяет определить все селекционно-генетические показатели популяции. В зависимости от информации могут выдаваться средние данные в целом по популяции, стаду, линии, родственной группе, семейству, выборке или производственной группе животных.

2. **Блок определения характера фенотипической пластичности популяции**. Характер пластичности популяции, ее динамика во времени определяется показателями асимметрии - As и эксцесса - Ex . На основании полученных эмпирических значений этих данных делается прогноз возможной интенсивности отбора и, как следствие, его эффективность.

3. **Блок определения показателей наследуемости и повторяемости**.

4. **Блок оценки величины детерминации селекционных признаков отбора**. Определяет степень взаимосвязей между селекционными признаками, измерение этой связи в натуральном выражении, построение уравнений регрессии, определение коэффициентов частной и множественной детерминации, построение номограмм, определение весов селекционных признаков в системе селекционного отбора.

5. **Блок конструирования и оценки свиней по селекционным индексам**. На основе информации, полученной в предыдущих разделах, разработан блок конструирования селекционных индексов отбора. Применяется номограммный метод, метод нормированных отклонений, основанный на использовании линейных шкал направления действия отбора. Программа оценки животных использует данные племенного учета КП АСС и базы данных АСС (г. Рязань).

6. **Блок определения селекционных границ отбора, средних значений признаков селекционной группы, прогноза продуктивности**. Программа предусматривает различную интенсивность отбора и определяет селекционные границы

отбора, т.е. граничную величину признака в популяции, по которому производится отбор.

7. **Блок ОРКОС-2 (компьютерная программа оптимизации комплексной оценки племенной ценности свиней)**. Программа предусматривает определение племенной ценности пробанда по всем возможным комбинациям (критериям отбора): по собственной продуктивности, родителям, боковым родственникам, потомкам и т.д. Расчет оценки по каждой конкретной комбинации отбора оформлен в самостоятельный блок. Программа может быть использована для разного вида с.-х. животных и адаптирована для любого биологического объекта.

8. **Блок оценки комбинационной способности линий, типов, пород свиней при скрещивании и гибридизации (PRACS-I)**. Он обеспечивает получение информации для каждой линии в системе скрещивания или гибридизации по общей и специфической комбинационной способности (ОКС, СКС), а также по реципрокным эффектам. Программа адаптирована с комплексом программ АСС. Блок предусматривает оценку и корректировку вариантов подбора при скрещивании групповых генотипов свиней и ориентирован на обоснованное применение пород, типов и специализированных линий свиней в региональных системах разведения и гибридизации.

9. **Блок "Ферма"**. Программа предусматривает автоматизацию определения основных технологических параметров работы свиноводческого предприятия при поточной и циклично-туровой системе опоросов. Она построена по блочному принципу. Включает в себя разработку проектного задания, определение единовременного поголовья свиней в различные половозрастные группы, определение ритма производства, определение потребности поголовья в станкоместах, расчет потребности фермы в кормах, построение циклограмм использования помещений, определение числа технологических групп на предприятии, величины поголовья в каждой технологической группе, определяется производственная программа фермы за год, за квартал, месяц, ритм производства. В программе предусмотрено определение потребности поголовья фермы в кормах для различных половозрастных групп свиней.

Селекционно-информационная система "СИФ" позволяет сконцентрировать в одном информационном поле всю племенную информацию о стаде, использовать современные компьютерные технологии в селекционном процессе и значительно повысить эффективность племенного отбора в свиноводстве.

По-прежнему, актуальной является проблема управлением эффектом гетерозиса. Она должна решаться при интеграции исследований в области биологии, генетики, селекции и разведения с.-х. животных с широким использованием анализа информации при помощи компьютерных технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бараников А. Интенсификация племенного отбора в свиноводстве / А. Бараников, Н. Михайлов [Текст] // Свиноводство. - 2006. - №4. - С.2-5.
2. К вопросу о принципах селекции в животноводстве. Под редакцией М.П. Либизова в сборнике трудов Кубанского сельскохозяйственного института. «Пути повышения продуктивных качеств сельскохозяйственных животных» /Под научной редакцией Я.И. Поляничко. Выпуск 120 (148). -КСХИ. Краснодар, 1976. С. 10-96.
3. Колосов А.Ю. Перспективы использования информационных технологий для ускорения генетического прогресса в племенном животноводстве / А.Ю. Колосов, О.Л. Третьякова, Л.В. Гетманцева [Текст] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2014. - №3. - С.78-81.
4. Ладан П.Е., Белкина Н.Н., Коваленко В.А. Пухова Л.А. Создание специализированных линий и гибридизация свиней в Ростовской области / сборник статей под редакцией А.И. Овсянникова. М.: Колос, 1973. С. 43-60.
5. Либизов М.П. Разведение свиней по линиям. В кн.: Материалы и рекомендации Всероссийской конференции по улучшению племенного дела в животноводстве. – М.,1966. С. 246-255.
6. Либизов М.П. Теория и опыт селекционно-генетической дифференциации породы свиней в целях использования гетерозиса /Сборник статей под редакцией А.И. Овсянникова. М.: Колос, 1973. С. 130-145.
7. Либизов М.П., Поляничко Я.И. Разведение свиней по линиям как метод селекции на гетерозис / Труды. Вып. 214 (242). Краснодар.: КСХИ, 1982. – С.3-16.
8. Малигонов А.А. «Избранные труды». - М.: изд-во «Колос», 1968.
9. Михаил Павлович Либизов (к 100-летию со дня рождения) /Составители: Б.В. Смирнов, Р.Н. Боровская, Е.В. Блинов. – Краснодар, 2003. – С.
10. Михайлов Н.В. Количественная оценка эффектов общей и специфической комбинационной способности при внутрилинейном подборе и кроссах линий. – В кн. : Повышение продуктивности с.-х. животных и птицы. Персиановка, 1980. С. 63-67.
11. Михайлов Н.В. Конструирование и использование селекционных индексов в свиноводстве. Рекомендации, 1989. – 18 с.
12. Михайлов Н.В., Третьякова О.Л., Сидоренко Л.И., Толпеко Г.А., Харитонов Т.А. Компьютерные технологии в животноводстве. Краснодар, 2000. – 32 с.
13. Михайлов Н.В. Творческое наследие Антона Александровича Малигонова / Н.В. Михайлов, А.А. Ковалёв [Текст] // В сб.: Инновации в науке, образовании и бизнесе – основа эффективного развития АПК. Материалы междунаро. науч.-практич. конф., посв. 135-летию со дня рождения классика русской зоотехнической науки, организатора и руководителя высшего зоотехнического образования профессора Малигонова А.А.: В 4-х томах. - Пос. Персиановский, 2011. - С. 8-13.
14. Михайлов Н.В. Оптимизация методов определения племенной ценности животных / Н.В. Михайлов [Текст] // Вестник ветеринарии. - 2001. - Т.18. - №1. - С. 12-13.
15. Самойлов В.С. Комплексный метод оценки воспроизводительного фитнесса свиней / В.С. Самойлов, Н.В. Михайлов, О.Л. Третьякова // Свиноводство. - 2001. - №5. - С. 10.
16. Третьякова О.Л., Михайлов Н.В., Харитонов Т.А. и др. Индексная оценка племенных качеств хряков-производителей и свиноматок материнских линий (компьютерная программа ИНОПЛЕКС). – Новочеркасск, 1999. – С. 29-30.
17. Третьякова О.Л. Прикладные компьютерные программы в селекционном процессе: Сб. материалов. Симпозиума «Новые информационные технологии в решении проблем производства» - ПДЗ, Пенза, 2001. С. 197.
18. Труды Кубанского сельскохозяйственного института. «Пути повышения продуктивных качеств сельскохозяйственных животных» /Под научной редакцией Я.И. Поляничко. Выпуск 120 (148). -КСХИ. Краснодар, 1976. С. 4-9.

EARTH SCIENCES

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ МАРШРУТОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ СМЕСИ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ С КОВЫКТИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В КНР

Крапивский Е.И.

Доктор геолого-минералогических наук, Профессор, Кафедра транспорта и хранения нефти и газа, Нефтегазовый факультет, Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

Махно Д.А.

Аспирант Кафедры транспорта и хранения нефти и газа, Нефтегазовый факультет, Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

ANALYSIS OF DESIGN ROUTES OF PIPELINE FOR TRANSPORTATION OF LIQUEFIED HYDROCARBONS MIXTURE FROM KOVYKTA FIELD TO PRC

Krapivsky E.

Ph.D of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Department of Oil and Gas Transportation and Storage, Oil and Gas Faculty, St. Petersburg Mining University, St. Petersburg, Russia

Makhno D.

Postgraduate at Department of Transport and Storage of Oil and Gas, Oil and Gas Faculty, St. Petersburg Mining University, St. Petersburg, Russia

Аннотация

В статье рассматривается анализ оптимальных маршрутов строительства низкотемпературного трубопровода для транспортировки углеводородного сырья с Ковыктинского и Чаяндинского месторождений в КНР. Ключевой особенностью является транспортировка углеводородов (природного газа и газового конденсата) в виде сжиженной смеси. Предусмотрены технологические решения, обеспечивающие безопасное строительство и эксплуатацию в сложных климатических условиях.

Abstract

The article considers the analysis of optimal routes for the construction of a low-temperature pipeline for transportation of hydrocarbon raw materials from the Kovykta field to the People's Republic of China. A key feature is the transportation of hydrocarbons (natural gas and liquid gas condensate) in the form of a liquefied mixture. Technological solutions are provided to ensure safe construction and operation in difficult climatic conditions.

Ключевые слова: низкотемпературный трубопровод, смесь сжиженных углеводородов, газовый конденсат, многолетняя мерзлота.

Keywords: Low-temperature pipeline, a mixture of liquefied hydrocarbons, liquid gas condensate, permafrost.

Вводная часть

Ковыктинское газоконденсатное месторождение – одно из крупнейших в мире газовых месторождений и самое крупное в Восточной Сибири (открыто в 1987 году). Географически месторождение расположено в Иркутской области, в 450 км к северо-востоку от г. Иркутска и 250 км к западу от озера Байкал. Месторождение территориально почти полностью входит в северо-восточную часть Жигаловского района (административный центр п. Жигалово), частично в Казачинско-Ленский район (административный центр п. Казачинск). Ковыктинское ГКМ является базовым для создания Иркутского центра газодобычи для реализации Восточной газовой программы.

«Газпром» и CNPC в мае 2014 года подписали контракт на поставки российского газа в КНР. Реализация всего проекта, включая газопровод «Сила Сибири» и обустройство двух восточносибирских месторождений — Ковыктинского и Чаяндинского, — в мае 2014 года оценивалась в \$55 млрд, а проектная мощность каждого месторождения — в 25 млрд куб. м в год. Поставки газа (в том числе с Ковыкты и Чаянды) в Китай по «Силе Сибири» ориентировочно должны начаться не ранее 2019–2021 годов в объеме 5 млрд м³/год и в течение нескольких лет (в процессе полного освоения месторождений) вырасти до 38 млрд м³/год. [5]

Характеристика продукции скважин Ковыктинского месторождения [1]

Площадь месторождения, км ²	7 499,5
Глубина залегания (по вертикали), м	2838-3388
Толщина продуктивного пласта, м	78
Эффективная толщина, м	29
Пористость песчаника, %	10-19
Газонасыщенность	0,6-0,9
Пластовое давление, МПа	25,7
Пластовая температура, °С	55
Содержание конденсата, г/м ³	67,0
Содержание СН ₄ в газе, моль/%	90,3
Запасы категории С1+С2 принятые на баланс ЦКЗ МПР РФ, трлн. м ³	2,13
Ожидаемый годовой уровень добычи газа, млрд. м ³ /год	30

Отметим ряд принципиальных положений, которые следует соблюдать при реализации стратегии развития нефтегазового комплекса на востоке России и обосновании позиции России по экспорту углеводородов в АТР:

- Экспорт природного газа без полного извлечения из него на российской территории углеводородов С₂-С₅ и гелия недопустим. Данное положение устанавливается в соответствии с программой развития газового производства в России.

- Цены поставок природного газа в страны АТР должны соответствовать ценам европейского рынка, либо несколько превышать их с учетом более высокой стоимости альтернативных поставок СПГ.

- При обосновании маршрутов транспорта газа необходим приоритет социально-экономическому развитию российских ресурсных и транзитных территорий. Данное положение основано на основных принципах Восточной газовой программы.

В качестве альтернативного проекта по реализации разработки Ковыктинского месторождения мы рассмотрели вариант транспортирования углеводородного сырья без подключения к газопроводу «Сила Сибири», а по отдельному, независимому, маршруту. Такой вариант имеет определенные преимущества по сравнению с основным вариантом:

- Независимая система транспортировки углеводородов в КНР;

- Реализация программы газификации транзитных областей России и развития газового хозяйства.

Варианты маршрутов трубопровода в КНР

Нами проанализированы три различных маршрута доставки газа с Ковыктинского месторождения, и названы в соответствии с их направлением.

«Северный»: Ковыктинское ГКМ – Чаяндинское ГКМ (791 км) – г. Белогорск (2166 км) – г. Благовещенск (169 км). Общая протяженность составляет приблизительно 3126 км. В проектируемом коридоре трубопровод пересекает особо охраняемую природную территорию (ООПТ) регионального значения – государственный заказник Туколонь. Кроме того, большая часть трассы пройдет по малонарушенным (эталонным) экосистемам вне ООПТ, имеющим важное значение для сохранения биоразнообразия природы. В частности, около 30% длины трассы должно пересечь малонарушенные лесные массивы и подгольцовые экосистемы севера Республики Бурятия. Учитывая отсутствие в подобных районах (Витимское плоскогорье, Северо-Байкальское нагорье) имеющихся транспортных коридоров, новый коридор будет оказывать новое для данных районов антропогенное влияние на малонарушенные экосистемы. Очень высока вероятность нахождения в данных местообитаниях редких и охраняемых видов растений и животных. Особое значение имеет высокая заболоченность данного региона, особенно болота межгорных котловин Витимского плоскогорья (район пос. Окунево).

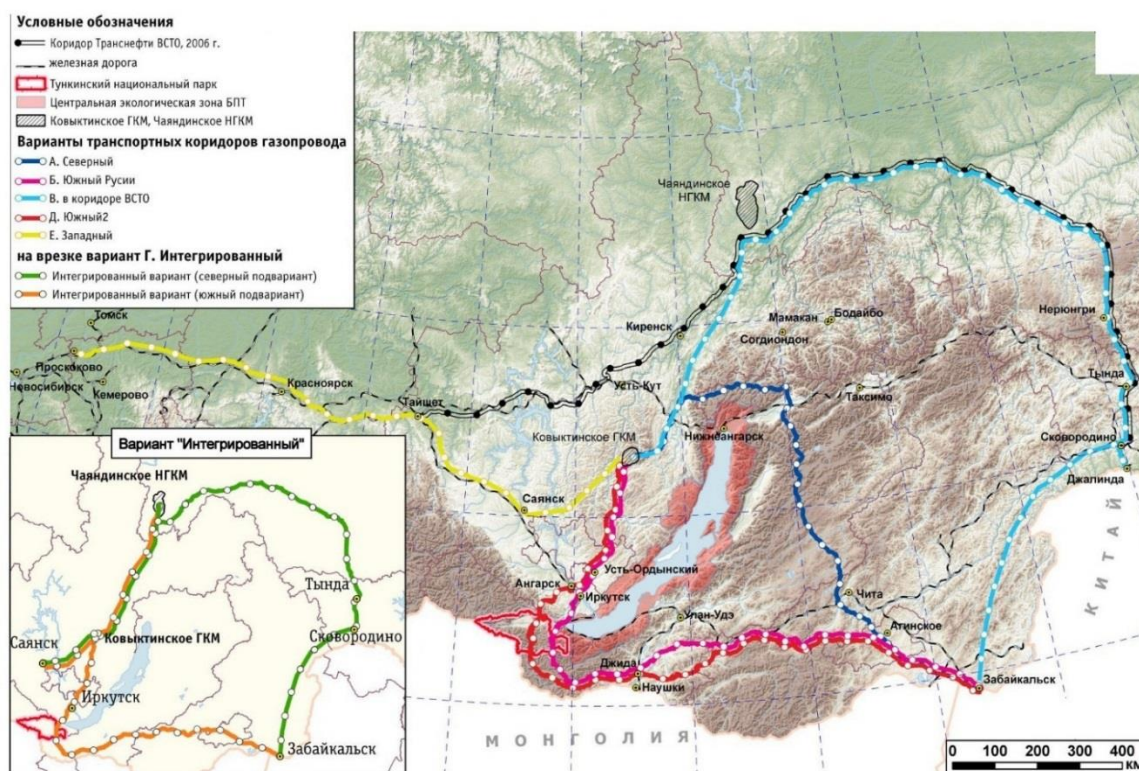


Рисунок 1 – Варианты прокладки трубопровода для транспортировке углеводородов с Ковыктинского месторождения в КНР [4]

Помимо многочисленных малых рек на севере, имеющих нерестовое значение, трасса пересекает р. Верхняя Ангара, которая является крупной нерестовой рекой и относится к системе Байкальского водного бассейна, это увеличивает экологические риски. Кроме того, многочисленные малые реки на севере имеют нерестовое значение. [4]

Байкальская рифтовая зона характеризуется неотектонической активностью и высокой сейсмичностью (до 8-10 баллов в эпицентре). Вся трасса располагается в пределах 7-10-балльной сейсмической зоны. Наиболее опасным участком является пересечение рифтовой зоны (переход через реку Верхняя Ангара, в районе которой фиксировались землетрясения до 10 баллов). Менее опасные участки, где также возможны крупные сейсмические события (переход через реку Ингода, до 8 баллов). Также отрицательное влияние на возможность строительства трубопровода в этом направлении оказывают неблагоприятные экзогенные геологические процессы – термокарст в областях междуречий и речных долин, солифлюкция на протяжении всей трассы, курумы в районе Станового нагорья, оврагообразование вследствие эрозии почв на Витимском плоскогорье, русловые процессы в местах водных переходов через крупные реки: Верхняя Ангара, Витим, Каренга, Ингода; золовая аккумуляция территорий. [4]

Ожидается сравнительно малый положительный экологический эффект от перевода отопительных систем, прилегающих к трассе населенных пунктов и предприятий с твердого и жидкого топлива на газообразное. [4]

«Южный»: «Ковыктинское ГКМ - Иркутск (450 км) - г. Забайкальск (Забайкальский край) (1523 км), г. Забайкальск – государственная граница с Китайской Народной Республикой (123,7 км)». Общая протяженность – 2096,7 км. Учитывая протяженность, отсутствие усложняющих именно этот маршрут условий строительства, а также попутное газоснабжение транзитных областей, данный вариант является самым привлекательным с экономической точки зрения. Маршрут пересекает территорию Тункинского национального парка (ТНП). [6] Экологическое значение парка, созданного в 1991 г., заключается в охране уникальных экосистем, а также редких и краснокнижных видов растений и животных. Прокладка трубопроводов относится к деятельности, запрещенной на территории национального парка (пункт 2(д) статьи 15 раздела 3 №33-ФЗ от 14 марта 1995 года). Также трасса МГ пересекает различные водные объекты, в том числе реки Селенга (50% водного стока в озеро Байкал) с многочисленными притоками, Лена и Ангара, которые относятся к 1 рыбохозяйственной категории. Многие реки, пересекаемые трубопроводом, имеют горный характер, а некоторые – нерестовое значение. [4]

Вся трасса располагается в пределах зоны 7-10 балльной сейсмичности. Наиболее опасным участком является переход через рифтовую зону (Тункинская долина, где возможны землетрясения магнитудой до 10 баллов). Неблагоприятные экзогенные геологические процессы: оползни и сели, термокарст, солифлюкция, русловые процессы в местах водных переходов через реки Ангара, Ир-

кут, Селенга, Ингода, Онон; оловая аккумуляция. [4]

Прогнозируется значительный положительный экологический эффект от перевода отопительных систем, прилегающих к трассе населенных пунктов и предприятий с твердого и жидкого топлива на газообразное, а также в результате развития газохимического хозяйства в Ангарске и Саянске. [4]

«Западный»: «Ковыктинское ГКМ – г. Саянск – г. Тайшет». Данный вариант трассы магистрального газопровода протяженностью 2015 км в административном отношении пересекает Иркутскую область, Красноярский край и Кемеровскую область. Вариант предполагает интеграцию в Единую Систему Газоснабжения (ЕСГ) и, соответственно, в существующие и перспективные экспортные маршруты, включая газотранспортную систему «Алтай».

Непосредственно на основном участке трассы «Ковыктинское ГКМ – Проскоково» этот вариант не затрагивает территории ООПТ. Большая часть трассы проходит по трансформированным экосистемам и в коридорах существующих дорог и трубопроводов. Исключение составляет участок КГКМ–Жигалово, где трасса пересекает массив малонарушенных кедровых лесов, относящихся к I группе. Эти леса имеют высокую экологическую значимость как эталонные экосистемы тайги и местообитания охотничье-промысловых животных (соболь и др.). Также леса I группы по трассе МГ представлены в водоохранных зонах и полосах вдоль рек (Лена, Ока, Ия, Чуна, Бирюса, Чулым, Енисей). Эти крупные водные объекты, пересекаемые трассой МГ, относятся к I рыбохозяйственной категории. Многие мелкие реки, пересекаемые трубопроводом, имеют горный характер, а некоторые – нерестовое значение. В случае дальнейшей реализации экспортного потенциала газопровода на китайском направлении может возникнуть необходимость пересечения Зоны Покоя "Укок" – объекта Всемирного Наследия ЮНЕСКО (вместе с Алтайским и Катунским заповедниками под единым названием «Золотые Горы Алтая»). [4]

Сложность экологического обеспечения данного варианта газопровода заключается в случае реализации тоннельного сценария пересечения акватории Братского водохранилища. Пересечение

крупных водотоков, повышающее риск аварий с тяжелыми экологическими последствиями и требующее специальных мероприятий по предотвращению вторичной активизации опасных ЭГП в долинах рек.

Наиболее опасным участком является Лено-Ангарское плато (особенно Жигаловский разлом, где возможны землетрясения силой до 8-9 баллов). Остальные участки трассы к западу от р. Ангары менее подвержены сейсмическому воздействию (зона 6-7 балльных землетрясений). Наблюдаются карстовые процессы в районе Лено-Ангарского плато, солифлюкция, оврагообразование вследствие эрозии почв; русловые процессы в местах водных переходов через реки Ангара, Ока, Уда, Бирюса, Енисей, Обь; делювиальный смыл в районе перехода через Братское водохранилище. [4]

Исходя из вышеизложенного, с точки зрения сохранения экологической стабильности в регионе, наиболее рациональным является маршрут «Западный», как так он оказывает минимальное влияние на заповедные зоны района проектирования. С экономической точки зрения оптимальным является маршрут «Южный» за счет малой протяженности, а также возможности реализации программы газификации регионов.

Особенности строительства подземных низкотемпературных газопроводов в условиях вечной мерзлоты

Основной проблемой при эксплуатации низкотемпературных трубопроводов является поддержание постоянной низкой температуры по всей длине трубопровода. Для обеспечения возможности транспортировки газовой смеси по магистральным трубопроводам при допустимых температурах (минус 50 °С) и давлениях (до 12 МПа) к природному газу (жирному метану) в заданной пропорции (3 – 10 %) добавляются нестабильный газовый конденсат. Сравнительно небольшие дополнительные затраты связаны с необходимостью охлаждения природного газа и газового конденсата до температуры около минус 50° С - минус 20° С. Для этой цели предполагается использовать преимущества холодного климата и использование сезонно-действующих охлаждающих устройств (горизонтально-вертикальных термосифонов) (рис. 2).



Рисунок 2 – Профиль траншеи подземного низкотемпературного трубопровода с термосифонами а) в 2D б) в 3D. 1 – насыпь (естественный и привозной грунт), 2 – теплоизоляция (из пенополиуретана), 3 – теплоизоляционный слой, 4 – набивка, 5 – винтовой термосифон, 6 – настил (песок)

На расстоянии приблизительно 100-200 км друг от друга устанавливаются совмещенные компрессорные и охлаждающие станции для поддержания низкой температуры и высокого давления. Предусмотрено также использование в проблемных местах в летний период вертикально-горизонтальных труб, заполняемых жидким азотом или жидкой углекислотой. Серьезным преимуществом технологии является одновременный транспорт газового конденсата и природного газа по одному и тому же трубопроводу.

Принцип действия термосифонов основан на охлаждении грунта вокруг трубопровода в зимний

период, за счет низкой температуры наружного воздуха. Термосифон наполнен хладагентом, в качестве которого использован безводный аммиак. Для повышения теплообмена между термосифоном и атмосферным воздухом в верхней части термосифона установлены радиаторы из прессованного алюминия.

Когда температура наружного воздуха ниже температуры грунта, жидкий аммиак, находящийся в нижней части термосифона, начинает испаряться. Пары поднимаются в верхнюю часть сваи и там конденсируются.



Рисунок 3 – Карта распространения вечномерзлых грунтов России

Охлажденный конденсат паров аммиака стекает по стенкам сваи, охлаждая ее и через нее – расположенный вокруг нее грунт. Описанный цикл испарения и конденсации аммиака повторяется до тех пор, пока температура нижней части термосифона не будет ниже температуры ее верхней части.

Достоинством описанного решения является его функционирование без внешних источников энергии, а отсутствие каких-либо подвижных деталей исключает необходимость ремонта и контроля. Для первоначального захлаживания трубопровода возможно дополнительное охлаждение жидким азотом (порционная подача) в период пуска. Для увеличения продолжительности периода между плановыми ремонтами предлагается изменение состава перекачиваемой компримированной жидкости (увеличение количества конденсата в смеси).

В Горном университете (г. Санкт-Петербург, РФ) на Кафедре транспорта и хранения нефти и газа Нефтегазового факультета разрабатывается технология совместной транспортировки природного газа и газового конденсата по магистральным трубопроводам в сжиженном состоянии. Объем транспортируемого газа при этом уменьшается в 400-500 раз, а необходимый диаметр трубопровода – в несколько раз. За счет этого значительно снижается стоимость трубопровода и общая стоимость проекта. [7,8,9]

Выводы

В статье рассмотрены основные варианты маршрутов экспортного газопровода с Ковыктинского газоконденсатного месторождения в КНР – «Северный», «Южный» и Западный». Проведен краткий сравнительный анализ с точки зрения экологической безопасности окружающей среды. Так же проведена оценка ситуации с точки зрения реализации государственной программы по газификации субъектов Российской Федерации и Восточной газовой программы. Определены основные положения, которые следует соблюдать при реализации стратегии развития нефтегазового комплекса на востоке России и обосновании переговорной позиции России по экспорту углеводородов в АТР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Довгалева Ю., Коротаев Ю. Термобарический прогноз нефтегазоносности глубоководных

легающих подсолевых отложений Ковыктинского месторождения [Электронный ресурс]: «Нефть России» - Электрон. журн. – Москва: 1998 – 2016. - Режим доступа: <http://www.oilru.com/nr/87/1167>.

2. Глен Ф. Перри. Способ транспортировки охлажденного природного газа (варианты) // Патент РФ 2296266, опубл. - 27.03.2007, Бюл. №9.

3. "Газпром" разработает в начале 2012 г обоснование инвестиций для Ковыкты и Чаянды [Электронный ресурс]: «Нефть России» - Электрон. журн. – Москва: 1998 – 2016. - Режим доступа: <http://www.oilru.com/news/294088>.

4. Независимый анализ путей транспортировки углеводородного сырья с Ковыктинского газоконденсатного месторождения / В.А. Каширцев, А.Г. Коржубаев, А.П. Садов, и др. // М. - Иркутск – Нижний Новгород, 2007. – 162.

5. Обоснование инвестиций для Ковыктинского газоконденсатного месторождения [Электронный ресурс]: ИД «Бюджет» - Электрон. журн. – Москва: 2012 – 2016. - Режим доступа: <http://bujet.ru/article/183021.php>.

6. Каталог ООПТ [Электронный ресурс]: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации – Режим доступа: <http://www.zapoved.ru>.

7. Крапивский Е.И., Миннегулова Г.С., Садыкова Р.М. Особенности строительства подземного низкотемпературного магистрального трубопровода смеси сжиженных углеводородных газов в условиях Крайнего Севера // Горный информационно-аналитический бюллетень. М.: МГТУ, 2013. № 12. С. 270 – 275.

8. Крапивский Е.И., Миннегулова Г.С. Исследование фазовых состояний смесей сжиженных углеводородов газоконденсатных месторождений п-ова Ямал при низких температурах // Газовая промышленность, 2014. № 11. С. 86 – 90.

9. Крапивский Е.И., Миннегулова Г.С. Особенности теплогидравлического расчета подземного низкотемпературного магистрального трубопровода смеси сжиженных углеводородов / Горный информационно-аналитический бюллетень. – М.: МГТУ, 2015. – № 6. – С. 332 – 338.

10. Тимченко продал свою долю в одном из крупнейших газовых месторождений России [Электронный ресурс]: «РБК» - Электрон. журн. 31.10.2016. - Режим доступа: <http://www.rbc.ru/business/31/10/2016/581715979a79476964606eed>.

УДК 622.822.22

О ВЛИЯНИИ ВЕСЕННИХ ПАВОДКОВ НА ВЗРЫВЫ МЕТАНА В ШАХТАХ КУЗБАССА**Петров А.К.***доктор химических наук, профессор Института химической кинетики и горения СО РАН, 630090, Новосибирск, Россия***Ордин А.А.***доктор технических наук, заведующий лабораторией подземной разработки угольных месторождений Института горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН, 630091, Новосибирск, Россия***Никольский А.М.***кандидат технических наук, директор ООО «Майнинг Про», старший научный сотрудник Института горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН, 630091, Новосибирск, Россия***ON THE EFFECT OF SPRING FLOODS ON METHANE EXPLOSION IN KUZBASS MINES****Petrov A.***Doctor of Sciences, Professor, Institute of the Chemical Kinetics and Combustions Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, 630090 Novosibirsk. Institutskaya.3 Russian Federation***Ordin A.***Doctor of Sciences, Head of the Coal Deposits Underground Mining Laboratory, Institute of Mining SB RAS, Novosibirsk, Russia***Nikol'skiy A.***Doctor of Engineering, Director of «Mining-Pro», Senior Research Scientist, Institute of Mining SB RAS, Novosibirsk, Russia***Аннотация**

Проведен статистический анализ крупных аварий на шахтах Кузбасса с 1936 по 2014 г., вызванных взрывами метановоздушной смеси и прорывами пульпы в горные выработки. Показано, что максимальное количество таких аварий возникает в период таяния снега, весенних паводков и половодья рек. Обоснована причинно-следственная связь повышения уровня подземных вод со взрывами метана в шахтах. Для установления уровня подземных вод и мощности водоносного горизонта приведены краткие сведения о разработанном методе магниторезонансного зондирования и аппаратно-программном комплексе «Гидроскоп».

Abstract

The statistical analysis of Kuzbass mines large damages at 1936 on 2014, caused by methane blasts and breakout of the pulp in mining, is made. It is shown that maximum amount of such damages appears during snow melting. It is made the causal relationship between high water and methane blasts in mine. For determination of underground water level and power of water horizon short information are brought about designed method of magnet-resonance sensing and hardware-software complex "Gidroscop".

Ключевые слова: угольная шахта, концентрация метана, уровень подземных вод, безопасность горных работ, магниторезонансное зондирование

Keywords: coal mine, methane concentration, high underground water, mining safety, magnet-resonance sensing

Стратегией развития угольной промышленности России до 2030 г. предусматривается увеличение добычи угля по стране до 505 млн т [1]. В Кузбассе в 2016 г. добыто рекордное количество угля 227 млн.т, из них 82 млн т –подземным способом.

При подземной добыче угля в Кузбассе, несмотря на принятые меры по обеспечению безопасности шахтеров, периодически происходят крупные аварии, вызванные взрывами метановоздушной смеси и прорывами пульпы в горные выработки, приводящие к многочисленным жертвам. Всего, с 1936 по 2014 гг., на шахтах Кузбасса произошли 46 крупных аварий, в результате которых погибли 1109 шахтеров [2]. Следует также отметить тревожную закономерность увеличения числа взрывов метана и тяжести их последствий в последние 25 лет. Так, если в советский период, с

1936 по 1990 гг. на шахтах Кузбасса произошло 18 крупных аварий, приведших за 54 года к 437 смертельным случаям, то в постсоветский период, за 23 года (с 1991 по 2014 гг.) произошло уже 28 взрывов метана, приведших к 696 смертельным случаям (табл.1, рис.1). Таким образом, если в советский период на шахтах в результате взрывов метана происходило, в среднем, 0,33 взрыва с 8 смертельными случаями в год, то в постсоветский период на шахтах происходит уже 1,22 взрывов с 30 смертельными случаями в год.

Основные причины участвовавших аварий на шахтах Кузбасса перечислены в [3,4]. К ним относятся также:

- выборочная отработка наиболее благоприятных угольных пластов с подработкой вышележащих пластов и увеличением опасности их самовозгорания в выработанном пространстве,

- увеличение в несколько раз производительности очистных комбайнов и, как следствие, интенсивный рост метановыделения из отбитого угля в очистном забое,

- применение прямоточной схемы проветривания очистных забоев, при которой увеличиваются утечки воздуха в выработанное пространство и соответственно растет опасность самовозгорания угля в разрушенных целиках,

- таяние снега, весенние паводки и половодье рек.

На последней причине остановимся подробнее.

Детальный анализ взрывов метана на шахтах Кузбасса в период с 1936 по 2014 гг. показывает, что максимальное количество крупных аварий

возникает в период таяния снега, весенних паводков и половодья рек (табл.1, рис.2.). Так, в период с февраля по июнь, с 1936 по 1990 г., произошло 10 взрывов метана, что составляет 55% от общего количества аварий в эти годы. В тот же период таяния снега с 1991 по 2014 г. произошло уже 19 взрывов метана или 68% от общего количества аварий (см. табл.1).

Эта статистика удовлетворительно описывается нормальным законом распределения времени возникновения взрывов метана на шахтах с плотностью распределения вероятности:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-M)^2}{2\sigma^2}}, \quad (1)$$

Таблица 1

Количество крупных аварий на шахтах Кузбасса

	Месяцы												Итого
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
В период с 1936 по 1990 г.	1	1	2	2	2	3	0	2	1	3	1	0	18
В период с 1991 по 2014 г.	2	4	6	2	4	3	0	2	1	2	0	2	28
В период с 1936 по 2014 г.	3	5	8	4	6	6	0	4	2	5	1	2	46

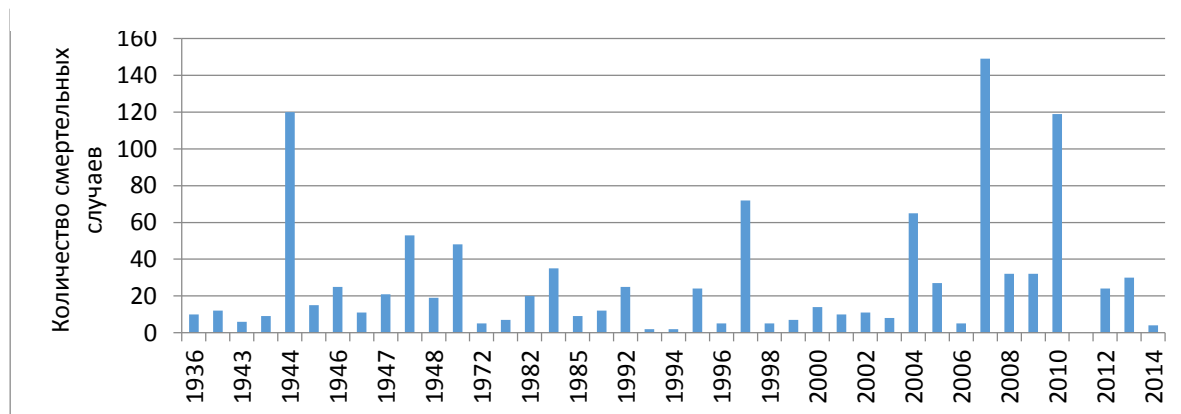


Рис.1. Статистика смертельных случаев на шахтах Кузбасса с 1936 по 2014 гг.

и интегральной функции распределения:

$$F(x) = \int_0^x f(x)dx, \quad (2)$$

где x – случайное число – время возникновения взрыва метана, мес.; M – математическое ожидание этой величины, мес.; σ – среднеквадратическое отклонение, мес. Для периодов времени с 1939 по 2016 и с 1991 по 2016 гг. эти параметры соответственно составляют: ($M=3,67$ мес., $\sigma=1,93$ мес.) и ($M=2,33$ мес., $\sigma=1,65$ мес.). Графики распределения плотности и интегральной функции распределения вероятности приведены на рис.2, 3.

Эти данные позволяют говорить о том, что наибольшая вероятность взрыва метана на шахтах Кузбасса возникает в середине апреля, а наиболее

опасные месяцы для возникновения аварий – с февраля по июнь. Февраль в Сибири считается зимним месяцем, однако на юге Кузбасса, в Горной Шории, снег на южных склонах сопки начинает таять уже в феврале.

Следует сказать, что взрывы метана на шахтах в период таяния снега происходят не только в Кузбассе. Так, в марте 2016 г. произошел взрыв метановоздушной смеси на шахте «Северная» ОАО «Воркутауголь», в результате которого погибли 36 шахтеров.

На наш взгляд существует следующее объяснение этого явления.

На действующих шахтах из горных выработок постоянно откачивается вода и тем самым происходит осушение боковых пород, а в недрах создается депрессионная воронка, размеры которой со-

поставимы с размерами шахтного поля. В результате поры и трещины вмещающих пород заполняются метаном. Этот процесс происходит в течение всего срока службы шахты. При таянии снега и весенних паводках значительно повышается уровень подземных вод и увеличиваются водопритоки в шахту. Вода вытесняет метан из пор и трещин боковых пород в горные выработки, причем это

происходит достаточно быстро и сразу на больших площадях шахтного поля. В результате метан может появиться одновременно во всех горных выработках, а не только в очистных забоях и выработанном пространстве. При накоплении взрывоопасной концентрации метана и появлении открытого пламени может произойти взрыв сразу во всех загазованных выработках.

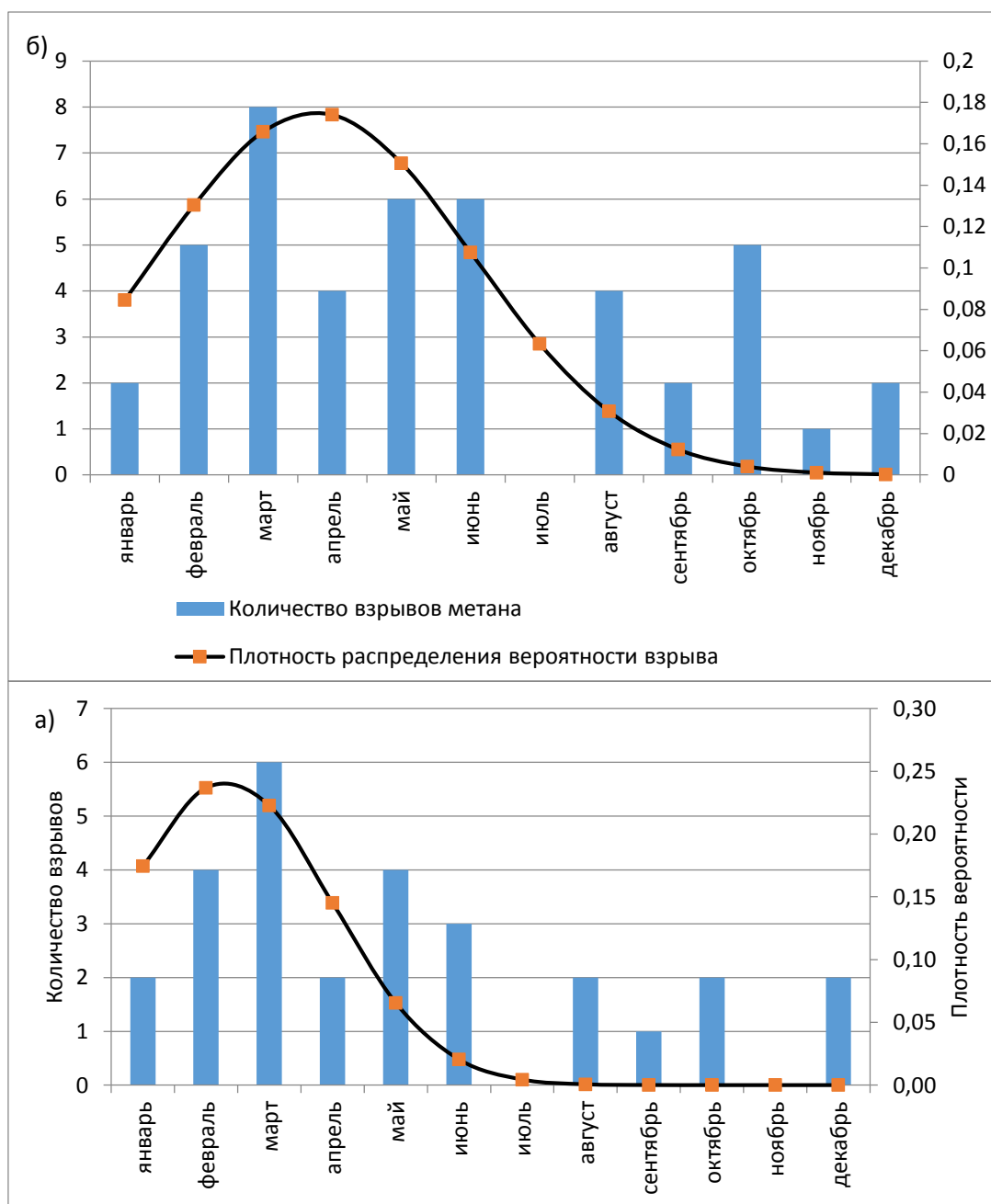


Рис.2. Фактические данные и нормальный закон распределения времени возникновения взрывов метана на шахтах Кузбасса: а) в период с 1991 по 2014 гг., б) в период с 1936 по 2014 г.

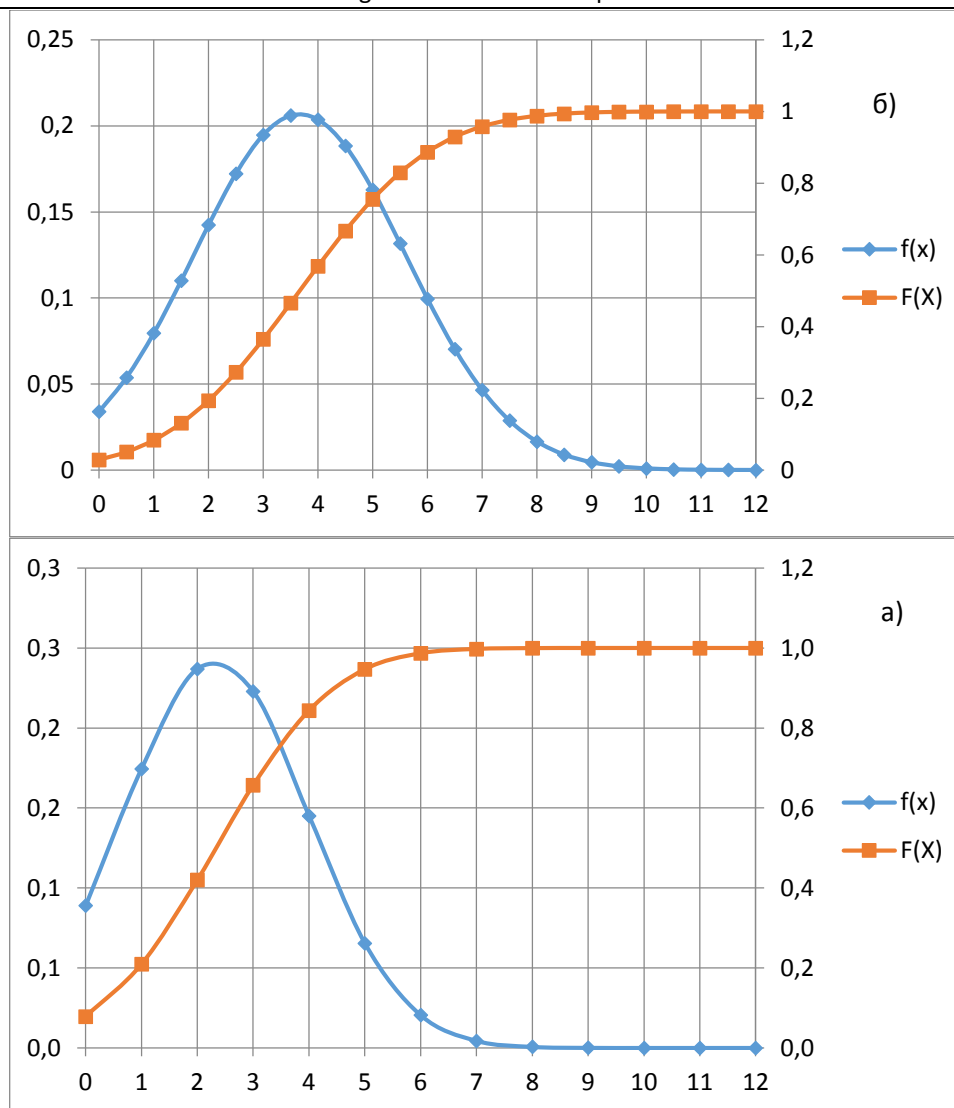


Рис.3. Плотность и интегральная функция распределения вероятности возникновения взрывов метана в зависимости от времени годы на шахтах Кузбасса:
а) в период с 1991 по 2014 гг., б) в период с 1936 по 2014 г.

Предположительно, такой взрыв метана произошел на шахте «Распадская» в ночь на 9 мая 2010 г. Если первый взрыв метана на этой шахте произошел в очистном забое, то последующий, более мощный взрыв произошел уже в наклонном стволе с выбросом продуктов взрыва на поверхность и разрушением поверхностного комплекса. В результате этих двух взрывов метановоздушной смеси на шахте «Распадская» погибли 91 шахтеров.

Очевидно, что наибольшая опасность внезапного вытеснения метана водой из боковых пород в горные выработки происходит в период таяния снега, в годы с обильным снегопадом. Зимний период 2017-го года характерен для Сибири беспрецедентным количеством выпавшего снега. Это, на наш взгляд, представляет большую опасность для шахт Кузбасса в свете высказанного объяснения причины возникновения взрывов метана в период таяния снега.

Для выявления опасно расположенных линз подземных вод и определения мощности водоносного горизонта предлагаем использовать гидро-

геологический томограф «Гидроскоп». Этот прибор основан на методе магниторезонансного зондирования (МРЗ) подземных вод, разработанном в Институте химической кинетики и горения СО РАН. Метод МРЗ основан на возбуждении, регистрации и математической обработке сигнала ядерно-магнитного резонанса протонов свободной воды в магнитном поле Земли. Аппаратно-программный комплекс «Гидроскоп» предназначен для поиска подземных вод на глубинах до 120 м без бурения скважин. Прибор позволяет определить глубину залегания и мощность водоносных слоев, а также оценивать средний размер пор водовмещающей среды. В качестве антенны для возбуждения и приема сигнала используется специальный кабель, который располагается на поверхности земли в форме окружности диаметром до 150 м. значительные электромагнитные помехи могут ограничивать применение метода МРЗ вблизи ЛЭП и промышленных объектов.

Одна из версий комплекса «Гидроскоп» размещена в полностью автономной передвижной лаборатории на базе автомобиля ГАЗ-66 и позво-

ляют проводить исследования в труднодоступных местах в любое время года. Время измерения в одной географической точке с учетом монтажа антенны обычно не превышает 4 часов.

На протяжении более 30 лет «Гидроскоп» успешно применялся для поиска подземных вод в десятках коммерческих и научных проектах в странах ближнего и дальнего зарубежья. Особенно эффективно его применение при поиске водяных линз в условиях Крайнего Севера, где низкая электропроводность мерзлых пород затрудняет работу других геофизических методов. Мы полагаем, что этот метод следует также использовать для выявления опасных скоплений талых вод и пульпы на верхних горизонтах шахт Кузбасса.

ВЫВОДЫ

В результате статистического анализа крупных аварий на шахтах Кузбасса в период с 1936 по 2014 гг. установлено, что наибольшее количество взрывов метана на шахтах происходит во время таяния снега, весенних паводков и половодья рек. Так, именно в этот период, на шахтах Кузбасса произошло 68% взрывов метана от общего количества аварий, происшедших с 1991 по 2014 гг.

Объяснение этого явления, на наш взгляд, заключается в вытеснении водой метана из пор и трещин боковых пород в горные выработки на больших площадях в период таяния снега. Наибольшая опасность в этом случае заключается в том, что метан может появиться одновременно во всех горных выработках шахты, что, по нашему мнению, и произошло на шахте «Распадская» в 2010 г.

В качестве мер, предотвращающих этот процесс, на шахтах в период таяния снега следует повысить эффективность проветривания горных выработок, с подключением резервных мощностей вентиляционных систем и увеличением количества воздуха, подаваемого в шахту. Мы предлагаем также использовать разработанный в Институте химической кинетики и горения СО РАН метод магниторезонансного зондирования и аппаратно-программный комплекс «Гидроскоп» для определения уровня подземных вод и мощности водоносного горизонта, а также для выявления опасных скоплений талых вод и пульпы на верхних горизонтах шахт и рудников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Долгосрочная программа развития угольной промышленности России на период до 2030 г. М., 2012.
2. Трагедии в шахтах Кузбасса от СССР до наших дней / <http://top-25.livejournal.com/756392.html>.
3. Ордин А.А., Никольский А.М. О необходимости изменения горного законодательства и нормативных актов для предотвращения взрывов метана на угольных шахтах России / «Уголь». – 2016. – № 6. – с 38–41.
4. Опарин В.Н., Ордин А.А., Никольский А.М. О негативных последствиях выборочной отработки угольных пластов в Кузбассе. // Материалы Всероссийского форума с международным участием. Томск, 2013. – с 622–626.

HISTORICAL SCIENCES

ИСТОРИЯ МОДЕРНИЗАЦИОННОГО ПРОЦЕССА ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Димаева Ф.В.

кандидат философских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории Истории Комплексного научно-исследовательского института им. Х.И.Ибрагимова РАН г. Грозный, Чеченская Республика

HISTORY OF THE MODERNIZATION PROCESS IN CHECHEN REPUBLIC

Dimaeva F.

*bachelor of Philosophy, department of humanitarian sciences, laboratory of history
Complex Scientific Research Institute by H.I.Ibragimov of Russian Academy of Science (Grozny)*

Аннотация

«Модернизация» как процесс - делегирования и расширения прав для создания гражданского общества и укрепления институтов прав человека в России не состоятелен. Эта теория – только на ассоциациях по западно-демократическому образцу нацелена совершить захват не только человеческих, но и природных ресурсов.

Abstract

“The Modernization” as a process of the delegation and the expanding of the human rights with the aims of the building of a civil society and the strengthening of the human rights institutions in Russia proved to be not efficient. This theory built on solely the western democracy type associations is mostly targeted for the conquering of not only the human rights but also the natural resources.

Ключевые слова: модернизация, институционный, технический, инновационный переворот, субъективная колонизация.

Keywords: modernization, institutional, technical, innovational turnover, subjective colonization.

Проследить историю модернизационного процесса Чеченской Республики, можно исследовав разные этапы развития чеченского общества. Такой ракурс поможет выявить происходящие социально-экономические, политические, культурные изменения в республике как возможные предпосылки к фактору модернизации и влиянию на общественно-политическую обстановку в республике.

Понятие «модернизация» вошло в применение после Второй Мировой войны и получило чисто практическое применение. Модернизацией «обозначилась политика осовременивания отстающих или слаборазвитых стран третьего мира». За основу модернизации стало принятым принимать:

- правила, нормы и специфика институтов по образцу современных западно-демократических обществ с их цивилизационными особенностями;
- ассоциации с проведением либерально-демократических реформ;
- делегирование субъектной активности представителям гражданского общества.

Что в конечном результате после 1985 года и обозначило процессы, происходившие в посткоммунистических обществах на территории РФ, в том числе и Чеченской Республике.

У современного процесса модернизации есть свои сторонники: Федотова В.Г. под «модернизацией» понимает процессы, происходящие в поле культуры; В. Ядов полагает, модернизация это «возрастание способностей к социальным преобразованиям; Обухов-Ядов соотносят ее к экономическим и финансовым изменениями;

Т.И.Заславская видит как мировоззренческую установку в современных обществах, которая повышает конкурентоспособность в глобальной мир-системе. Но автор полагает, что процесс модернизации в социуме явление не только старое, а древнейшее. Модернизация всегда была связана с природными ресурсами и техническим новаторством. Процесс «модернизация» - предтеча процесса «трансформации», а далее и эволюции. А.Н. Данилов, исследуя глобальные процессы трансформации, отдает предпочтение «общецивилизационному подходу, нежели формационному».

Кавказ с его многонациональностью являлся и остается традиционным сообществом, несмотря на ряд предпринятых для цивилизации народов Кавказа войн и усмирительных операций (направленных на завоевание и переподчинение скорее территорий, чем народов, т.к. территория - это богатые природные ресурсы).

Кавказ еще на рубеже II-I тыс. до н. э. был включен в процесс вывоза природных ресурсов. А природные ресурсы были материалом для технического роста. «Прекращается импорт кавказского металла в степь, который вытесняется изделиями урала - казахстанского металлургического очага [1, с.39].

Следующий активный период - эпоха модерна «(модернити от англ. modernity - современность; modern - современный) - понятие, означающее общество, измененное в результате утверждения капитализма, индустриализации, урбанизации, секуляризации, развития институтов государства и гражданского общества»[2]. В таком ключе мо-

дернизация отражает концепцию общественного развития, объясняющую процесс прогрессивного перехода от «традиционного», эволюционного общества к «современному», инновационному, который сопровождается преодолением отчуждения человека от собственности и политической власти. Термин «модерновый» используется как в широком понятии охватывающий три эпохи и в узком смысле для обозначения исторического периода, начавшегося между 1870 – 1910 гг. Настоящего времени, и в еще более узкой интерпретации периода между 1910-1960 годами. Последнему соответствует термин «Новейшее время». Период модернизации в царской России совпал с уже ведущейся в Чечне Кавказской войной. В Чечне «... еще велись активные военные действия в ходе Кавказской войны, когда «первые крупные партии нефти начали обменивать и продавать... В 1848 году на Северном Кавказе насчитывалось 12 Меновых дворов... Разработкой нефтяных залежей казенных и частных земель Терской области, за исключением земель Терского казачьего войска (на которых и располагалось Грозненское месторождение), было разрешено заниматься *иностранным и евреям* каждый раз с особого разрешения Министерства госимуществ, по соглашению с министром внутренних дел и финансов, а также Главногоначальствующего гражданской частью на Кавказе»[3, С.257-259]. 26 июля 1859 г. Горчаков министр иностранных дел писал князю А. И. Барятинскому: «Политический горизонт, дорогой князь, далеко не ясен,... Если бы вы дали нам мир на Кавказе, Россия приобрела бы сразу одним этим обстоятельством в десять раз больше веса в совещаниях Европы, достигнув этого без жертв кровью и деньгами...» [4, С.268]. И уже к 1905 году нефтяной бизнес в России в основном контролировался двумя крупнейшими компаниями («Братья Нобель» и «Мазут»). Общество «Мазут» (сбыт нефтепродуктов) наряду с «Русским Стандартом» (нефтепромыслы в Грозном) и «Каспийско - Черноморским обществом» (добыча и переработка нефти в Баку) *входило в нефтяной концерн парижских Ротшильдов*»[5, С. 431]. Сооружение первых электроустановок в Чечено-Ингушетии было связано с расширением разработок грозненских нефтяных промыслов иностранными компаниями в 90-х годах XIX века.

Следующий этап - последствия Октябрьской революции и образование Чеченской Республики. 27 мая 1922г. Национальный банк ЧР открывается как отделения Госбанка РСФСР. Силами «Госбанка СССР в 1928-1934 гг. на территории Чеченской автономной области были полностью осуществлены техническая реконструкция нефтяной промышленности, а также получили развитие легкая, пищевая, машиностроительная и иные отрасли. Большую помощь в восстановлении экономики оказывали кредитные кооперативы и товарищества. В 1927-1928 гг. в Чеченской автономной области насчитывалось 27 крупных кредитных товариществ, объединявших 22 тысячи (30%) хозяйств.

К началу 70-х годов на территории Чечено-Ингушской АССР функционировали 14 отделений Чечено-Ингушской республиканской конторы Госбанка СССР и около 300 сберегательных касс, в которых было открыто около 20 тысяч счетов хозяйственным организациям и колхозам, а также более 200 тысяч счетов - вкладчикам сберегательных касс»[6].

ЧИАССР обеспечивала наряду с Азербайджаном практически всю потребность СССР в нефтепродуктах. Промышленность и сельское хозяйство республики развивались опережающими темпами. Фундаментом технического прогресса являлось электричество. За 1959-1965 гг. энергетические мощности республики увеличились на 17 %, а выработка электроэнергии – на 74%. Кроме того, Чечено-Ингушетия обладала значительными запасами гидроэнергии, но они мало использовались.

К концу 80-х годов ЧИАССР превратилась в крупный индустриальный, культурный и научный центр Северного Кавказа. Здесь добывалось 4 млн. тонн собственной нефти и перерабатывалось в год до 16 млн. тонн привозной продукции на местных нефтеперерабатывающих заводах. Грозный являлся основным поставщиком горюче-смазочных материалов для всего Юга России. Здесь производилось сложное нефтепромысловое и нефтехимическое оборудование. Грозненские нефтезаводы экспортировали продукцию более чем в 30 стран мира. Шагом в техническом прогрессе являлась комплексная автоматизация и телемеханизация нефтедобывающих предприятий. К 1972 году задача электрификации сельскохозяйственных районов практически была решена. Суммарная мощность ТЭЦ достигла 280 МВт, и являлась самой мощной в объединении Северного Кавказа[7].

Широкое развитие за годы семилетки получила пищевая промышленность. Сахарный завод, мясокомбинат, птицепех, холодильники, хлебозаводы, молочный завод, хранилища и т.д. Размах промышленного, жилищного и культурно - бытового строительства потребовал широкого развития производства строительных материалов: кирпича, черепицы, извести, гипса, сборных железобетонных конструкций. Высокими темпами развивалась молодая отрасль – газовая. Одним из важнейших результатов индустриального развития республики явилось создание крупной машиностроительной промышленности, которая стала отраслью общесоюзной специализации. Из небольшой механической мастерской, построенной в 1913г. акционерным обществом «Русский стандарт», вырос завод «Нефтехимзапчасть», выпускавший запорную арматуру и различные аппараты для нефтеперерабатывающей промышленности. Более чем 50-летнюю историю имел грозненский завод «Трансмаш», производящий тракторные прицепы и водонапорные башни для сельского хозяйства. Получила развитие легкая промышленность республики не только в г. Грозном, но и ст. Шелковская, селениях Новогрозный, Мужичи, Ведено, в которых было занято до 900 человек.

На новом этапе развития, первые попытки модернизации в ЧИАССР виде создания новой формы управления государственной властью начались в конце ноября 1990 г. И сторонниками этого процесса были первые лица в управлении госаппарата Чечено-Ингушетии. В основу процесса модернизации легли личные интересы первых лиц и борьба за этнополитическое главенство. Дело в том, что историческое развитие чеченского общества, на всем исторически описанном и известном этапе, сопровождается борьбой с пришельцами на их территорию проживания, а также:

- геополитическими интересами;
- активным вытеснением исконно коренных чеченцев с исконных мест проживания;
- кадровое притеснение исконно чеченского населения;
- насаждение правящей верхушки из иноземцев;
- и наконец, умышленное заселение другими народами, которые со временем выдавались за чеченцев.

Факты и документы подтверждают, что и во время Кавказской войны и после ее окончания, и в период 1917г. и далее (в условиях кризиса) на ключевых постах в республике оказывались кто угодно, но не чеченцы. «Так было в 1917г, во время депортации чеченцев в феврале 1944г., в 1957 г., во время восстановления Республики, и в 1991году. В 1918-1924гг.» [8.с. 163].

Версия системного кризиса, выдвигаемая в 1990г. в СССР это социально-экономические, демографические и этнополитические проблемы. Но учитывая, что в этом регионе (и не только) геополитический фактор довлел над внутренними проблемами, не озвучивалась другая версия, которая вскрыется задолго после распада СССР. И эта версия И.В. Сталин отказывается от финансовой помощи, «План Маршала» которая была предложена всем странам, пострадавшим от военных действий Германии. 17-ти странам, принявших участие в реализации плана выделили из федерального бюджета США 12,4 миллиарда долларов[9]. "... Москва желала получать деньги без каких-либо условий и контроля, приводя в пример ленд-лиз. Западные собеседники,... что война закончилась, ... и отношения должны строиться по-иному. Более того: СССР хотел решать не только за себя, но и за всю Европу»[10]. В результате СССР вкладывала средства в экономики так называемого социалистического лагеря и кормила половину Европы. И.В. Сталин согласился на долгосрочный договор с США о помощи в индустриализации страны. За индустриализацией СССР стоял клан Рокфеллеров. «Все эти предприятия были спроектированы по американским лицензиям и внедрены в СССР. ... Общая стоимость сталинской индустриализации, по разным оценкам, составила около 2-3 миллиардов долларов США и осуществлялась по большей части за счет западных кредитов, которые затем СССР возвращал золотом и кровью [11]. Сталин пренебрег благосостоянием своей страны, благополучием своего народа ради идеологиче-

ской надстройки. А экономика СССР развивалась самостоятельно, в отрыве от, как сейчас выражаются, «мэйнстрима»[12]. Развивалась, погрязнув в долгах.

Современный российский период после 1990г. начался с новых займов МВФ. Ранее уже было сказано, что все процессы, происходящие в Чечне, тесно связаны с федеральной (центральной) властью.

Декларация о государственном суверенитете Чечено-Ингушской Республики[13]. Мышиная возня за власть в верхах и внутриклановая борьба приводят к кризису системной власти. Деградация системной власти и кризиса - вседозволенность в верхах.

И здесь нужно честно признаться, что чеченский народ в большой массе во всей этой афере верхов не принимал никакого участия, хотя по воле их действий оказался под мощным ударом. Последствия явились следствием – кризис в политической, экономической, миграционной сферах и военное вторжение – под предлогом восстановления конституционных прав. Первый Президент РФ Б.Н.Ельцин сам спровоцировал парад суверенитетов, хотя позже и отрекся от своих слов «Берите суверенитете, сколько сможете проглотить»[14] и начал русско - чеченскую войну.

Во всех этих процессах прослеживается одна закономерность: все действия принимались на верхних эшелонах власти как в ЧИАССР, так и в Москве. Логика подсказывает, что чаще всего такими глобальными вопросами занимаются и принимают решения в Москве иначе, зачем при выводе вооруженных сил из Чечено-Ингушетии оставили столько складов оружия и боеприпасов.

В итоге пострадало простое население, причем всей страны, у которого никто не соизволил спросить, нужен им этот суверенитет и не объяснил, что он им принесет. Многочисленные жертвы, затяжная война в Чечне – уже суверенной республике и новая реальность Российское государство.

Если исходить из базового постулата теории модернизации, которая заключается в необходимости соответствия друг другу уровня развития технологического производства, имеющегося типа социальной организации и типа сознания (обусловленного определенной развитостью культуры). Следовательно, для проведения процессов модернизации всего лишь требуется производство (основанное на технологиях, желательна инновационных) и уровень сознания и культуры для освоения и внедрения этих технологий. И возник вопрос так, причем тут либерализация, да еще и западная типа «Вашингтонского консенсуса»? Так вот тип «Вашингтонского консенсуса» это – товар, который продают отсталым странам за их природные ресурсы и их внутренние финансовые вложения в этот товар. Либерализация с таким же успехом возможна и в традиционном обществе (взгляд автора). Задача в том, чтобы процесс либерализации предотвращает коррупционные и другие негативные процессы, и максимально способствовал соблюдению и расширению прав челове-

ка. Иначе все будет сводиться к тому, что наблюдаются по всей России и ее регионам сегодня. Ситуация современной России опровергла тезис, что власть не может функционировать помимо *воли и сознания* людей. Этот самый важный и существенный момент во взаимоотношениях власти и общества потерял своей значимости в современности. Оказывается, что может, и народ здесь выступает как некий лишний субъективный элемент.

Автор теории модернизации - Ш. Эйзенштадт - писал: «Исторически модернизация - это процесс изменения в направлении тех типов социальной, экономической и политической систем, которые развивались в Западной Европе и Северной Америке с XVII по XIX век и затем распространились на другие европейские страны, а в XIX и XX веках - на южноамериканский, азиатский и африканский континенты». Ранее Кавказ, Северный Кавказ тоже Азия (зам. авт.). Если придерживаться П. Штомпка, то «модернизация» в этом смысле означает достижение современности, процесс превращения традиционного, или дотехнологического общества, по мере его трансформации, в общество, для которого характерны машинная технология, рациональные и секулярные отношения, а также высоко дифференцированные социальные структуры [15, С.170].

В XXI в. процессы либерализации России не оправдали надежд всего населения страны, а только малой олигархической верхушки, в руках которых сосредоточились вклады из займов МВФ. Журнал «Forbes» ежегодно печатает имена новоявленных миллионеров, миллиардеров, которые на финансовых операциях, отданных от займов МВФ средств, создают свое благосостояние «... аукционы в рамках программы «Займы за акции... проводили открытые тендеры.. организовывались таким образом, что остальные претенденты лишались возможности принимать в них участие, так что выиграть могли только те, кто проводил эти аукционы, например, «Менатеп» [16, С.123].

В XXI в. Чеченская республика из современного высокотехнологического нефтяного и индустриального центра Северного Кавказа превращена в донора нефтяных ресурсов мировых магнатов (клана Н.Ротшильдов). Россия продала компанию «Роснефть», к которой перешли нефтяные ресурсы, в том числе и ЧР. По видимому теория «модернизация» претерпевает существенные изменения и согласно уже установившемуся правилу, «неважно кто проживает на территории и кто ею управляет, природные ресурсы уже и всего земного шара будут принадлежать только узкому кругу (авт. зам.)» избранных людей. А все остальное либерализация, права человека, прозрачность и тому подобное только позволяет миллионерам и миллиардерам залезать еще и нагло в карман пен-

сионеров и налогоплательщиков всей страны с позволения руководителей страны. Получается, что модернизация как идея - изощренный рейдерский захват.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Крупнов Е.И. В древнейшей истории нашей страны. - ВИ, 1960, 5, с.39.
2. Википедия. «Модерн» (модерновый)» может означать все относящееся к послесредневековой истории Европы в контексте выделения трех исторических эпох: Античность; Средние века; Модерн-Новое время.
3. Димаева Ф.В. Анализ взаимоотношений власти и общества. «Изд-во Молодой ученый», Казань, № 9 (143), 2017. С.257-259
4. Зиссерман А. Л. Фельдмаршал князь Александр Иванович Барятинский. 1815—1879. Т. 2. М., 1890. Приложения. С. 268.
5. Ибрагимова З. Мир чеченцев XIX в. М.: 2005. С.431.
6. Отделение – Национального Банка, Чеченская Республика. История: основные этапы развития <https://www.cbr.ru/tubr/z-o/chach-r/history/>
7. Рссети. http://www.mrsk-sk.ru/about/our_history/grozny/
8. Дауев С. Чечня: коварные таинства истории. М., 1999. с.163.
9. Депутат Госдумы I и II призывов от горских народов, позже Председатель Совнаркома ЧИАССР Таштамир Эльдарханов – выходец из общества Гой Нагорного Дагестана. В1944 г. председатель Правительства ЧИАССР Моллаев С. – выходец из с. Кубачи Нагорного Дагестана. В его правлении не было ни одного чеченца на первых ролях республиканского уровня. В 1957 г. после восстановления Республики Председателем Правительства Гайрабеков М.- выходец из Карабулака аккинец»
10. Тар Юрий. Почему СССР отверг «План Маршала» <http://istorya.ru/forum/?showtopic=4783>
11. Там же.
12. Eile mit Weile. Сколько заводов построил Сталин? <http://users.livejournal.com/-devol-/1051752.html>
13. Тар Юрий. Почему СССР отверг «План Маршала» <http://istorya.ru/forum/?showtopic=4783>
14. «Голос Чечено - Ингушетии», № 83. 30 ноября 1990.
15. <http://www.obeschania.ru/documents/promises/berite-stolko-suvereniteta-skolko-smozhete-proglotit>
16. Штомпка, П. Социология социальных изменений / П. Штомпка; под ред. В.А. Ядова. - М.: Аспект Пресс, 1996. - С. 170
17. Голдман Маршал. Пиратизация России: русские реформы идут вкривь и вкось». «Тренды». Новосибирск; Москва, 2005. с. 123.

**ЗЕМЕЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО УССР (1922–1930 гг.): КЛАССИФИКАЦИЯ ФОРМ
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ****Калиниченко В.В.***доктор исторических наук, доцент кафедры истории Украины и всемирной истории,
Харьковская государственная академия культуры***LAND SOCIETY OF THE UKRAINIAN SSR (1922-1930's.): THE CLASSICATION OF FORMS OF
LAND USE****Kalinichenko V.***doctor of historical Sciences, associate Professor of the Department of
history of Ukraine and world history, Kharkiv state Academy of culture***Аннотация**

В статье классифицируются различные формы землепользования, существовавшие в земельных обществах Украинской ССР в доколхозный период их существования (1922–1930 гг.). Существовали формы землепользования: общинная, подворная, коллективная, смешанная. Показаны виды подворной формы землепользования: чересполосный, отрубной, хуторской.

Abstract

In the article are classified different forms of land use that existed in the land societies of the Ukrainian SSR in pre-kolkhoz period of their existence (1922-1930's.). There were forms of land use: community, household, collective and mixed. Shows the types of household forms of land use: terespolsky, bran, khutorskaya.

Ключевые слова: сельское хозяйство; крестьяне; земельное общество; земля; форма землепользования.

Keywords: agriculture; farmers; land society; land; form of land use.

В современное время в аграрном секторе экономики Украины надежды на фермеризацию не оправдались. В большинстве случаев крестьяне сдали свои земельные пай в аренду крупным земельным предпринимателям. Украинская деревня бедствует, раскрестьянивание углубляется, что угрожает крестьянству окончательным исчезновением. В тоже время трудовое крестьянское хозяйство далеко не исчерпало свои возможности. Крестьянский двор, при определенных условиях, может быть эффективнее, чем крупное хозяйство (которое основывается на наемной рабочей силе), объединившись в кооператив вертикального типа – земельное общество.

Земельное общество (далее – земобщество) – поземельно-хозяйственное объединение крестьян Украинской ССР в 1917–1930 гг. Земобщество имело большие возможности для развития сельского хозяйства, поскольку в нем объединялись личные и общественные интересы крестьян.

Следует отметить, что этот важный поземельный институт не получил надлежащего освещения в историографии [18]. Для всестороннего исследования земобщества необходимо определить формы землепользования в этом поземельном институте. Именно они регулировали земельные отношения внутри земобщества.

Формы землепользования – это материализованное отражение сложной системы общественно-хозяйственных отношений. На формы землепользования сильно влияли природно-исторические условия хозяйствования и уровень агрокультуры.

В исследуемый период в Украинской ССР существовало несколько форм крестьянского землепользования в земобществах: общинная; под-

ворная (участковая) в виде чересполосных, отрубных и хуторских хозяйств; коллективная; смешанная. Основными формами землепользования были подворная (участковая) и общинная.

Древнейшей формой крестьянского землепользования была общинная. От нее происходит подворная (участковая) форма. Об этом свидетельствовали такие пережитки общинной формы в земобществах, где существовала подворная форма, как система открытых полей, общее использование пастбищ, выгонов и лесов. В свою очередь, чересполосный вид подворной (участковой) формы землепользования возник раньше, чем отрубной и хуторской.

В 1917 г. в России преобладала общинная форма землепользования (до 75% крестьянских хозяйств) [15, с. 106–107]. Совсем другой была ситуация в Украине, где общинная форма охватывала в 1917 г. лишь 10,35% крестьянских хозяйств [18, с. 154].

Следует отметить, что в литературе имеются данные, что общинная форма землепользования охватывала в Украине в 1917 г. 24% крестьянских хозяйств [17, с. 57]. Однако эти цифры основываются на ответах окружных земельных управлений, присланных в срочном порядке в 1925 г. на запрос Наркомзема УССР [22, с. 7; 25, д. 2292, л. 27; 28, д. 529, л. 1-22; 30, д. 701, л. 12]. Поэтому такие данные нуждаются в проверке и уточнении, что и проделал автор статьи.

Подворная (участковая) форма в чересполосном виде охватывала в Украине в 1917 г. 74,19% земобществ. Общинная форма сохранилась преимущественно в Степи, где она охватывала 32,53% крестьянских земель, и на Левобережье – 5,01%,

преимущественно в тех округах, которые до революции 1917 г. входили в состав Харьковской губернии. В других регионах Украины общинная форма сохранилась только в некоторых земобществах как рудимент (на Полесье – 2,09%, на Правобережье – 0,9%) [18, с. 155].

Относительное многоземелье в Степи давало возможность вести сельское хозяйство традиционными (часто экстенсивными) методами, что обусловило меньшую потребность крестьян вносить четкость и стабильность относительно определения прав отдельных хозяйств на земельные наделы. Поэтому общинная форма землепользования получила распространение в Степи. Кроме того, Степь и Слобожанщину (Харьковскую губернию) во время колонизации этих регионов в XVII – начала XIX ст. заселяли не только украинские крестьяне, но и русские. Последние принесли с собой общинную форму землепользования, что, бесспорно, серьезно повлияло на ее распространение в этих регионах. В Украине в 1917 г. преобладала подворная (участковая) форма землепользования в чересполосном виде, которая охватывала 74,19% крестьянских земель с колебанием от 41,92% в Степи до 92,08% на Правобережье [18, с. 155].

Незначительное распространение до 1917 г. в Украине приобрели отруба – 8,5% и хутора – 3,4% (подсчитано автором на основе: [21, с. 70, 76, 88, 94, 100, 106, 112, 118; 31, д. 674, л. 138]). Такое явление было следствием, преимущественно, столыпинской аграрной реформы. До реформы эти виды подворной (участковой) формы землепользования были распространены среди немецких (на Полесье и в Степи) и чешских (на Полесье) колонистов [27, д. 457–459, 474; 31, д. 701, л. 5, 236].

Смешанная форма землепользования (т.е. одновременное существование общинной и подворной (участковой) форм землепользования в земобществах) занимала в 1917 г. 3,56% крестьянских земель в Украине с колебанием от 1,14% на Полесье до 7,65% в Степи [18, с. 157]. Такая форма землепользования свидетельствует, что в некоторых земобществах для разных земельных угодий использовали разные порядки землепользования. Например, пахотная земля могла быть в подворно-чересполосном владении, а сенокосы использовали лишь на общинном праве [14, д. 15, л. 11]. Кроме того, земобществами со смешанной формой землепользования считали те объединения, где рядом с общинниками были хозяйства с подворным землепользованием (подворно-чересполосным, отрубным или хуторским) [8, д. 51, л. 44]. Необходимо признать, что появление и распространение земобществ со смешанной формой землепользования являются признаками разложения общины, которое на Украине началось еще задолго до 1917 г.

В результате аграрной политики большевиков возникла новая форма землепользования – коллективная, которая в 1923 г. охватывала 1,1% крестьянских земель УССР с колебанием по регионам от 0,55% на Полесье до 1,93% в Степи (подсчитано

автором на основе: [28, д. 529, л. 2-22; 32, д. 701, л. 12; 32, д. 2292, л. 27]).

В обществах, где во время столыпинской аграрной реформы насильно разрушалась общинная форма, в 1917–1923 гг. наблюдался процесс временного возрождения общинной формы землепользования. Поэтому в течение этих лет в Украине возрос удельный вес общинной формы с 10,35% до 26,2% в общем фонде крестьянского землепользования подсчитано автором на основе: [21, с. 70, 76, 88, 94, 100, 106, 112, 118; 28, д. 529, л. 2-22; 30, д. 701, л. 12; 31, д. 674, л. 138; 32, д. 2292, л. 27]. Заместитель наркомзема УССР, писал в 1922 г.: «Переход на хутора и отрубы при Столыпине, как правило, сопровождался увеличением площади землепользования этих форм. Естественно, что удары революции были нацелены на формы землепользования, возникшие во время столыпинского землеустройства и самим фактом своего возникновения нарушали принцип уравнительности» [19, с. 55].

«Во время столыпинской аграрной реформы община разрушалась путем выделения хуторов и отрубов, часто без соблюдения интересов и прав других землепользователей. Поэтому после 1917 г. на хутора и отрубы смотрели как на неудачные пережитки прошлого, и во время революции 60% столыпинских хуторов и отрубов стихийно были разрушены; перераспределение земель состоялось под лозунгом уравнительности, то есть на едока, и на этих землях возрождена общинная форма землепользования», – рассказывал участковый землемер из Донецкой губернии Т. Семко на I Всеукраинском съезде землеустроителей 8 февраля 1923 г. [28, д. 244, л. 56].

Интересно, что община возрождалась в 1917–1923 гг. и в тех селах УССР, где она уже давно исчезла. Об этом факте свидетельствуют материалы обследования крестьянских хозяйств за 1922 г. [3, с. 11]. Обследование 1922 г. зафиксировало возрождение общинной формы землепользования в земобществах Козелецкого, Остерского, Черниговского, Нежинского, Городнянского, Борзнянского уездов Черниговской губернии [18, с. 159]. О временном возрождении общины в земобществах с подворной (участковой) формой землепользования (во время революционных аграрных преобразований 1917–1923 гг., с целью уравнительного распределения земель, чтобы в дальнейшем вернуться к подворной (участковой) форме землепользования) докладывали в 1925 г. из Запорожской, Мелитопольской, Купянской, Черниговской, Криворожской, Донецкой, Харьковской, Старобельской, Сумской, Нежинской, Елизаветградской (Зиновьевской), Кременчугской, Павлоградской, Черкасской, Екатеринославской (Днепропетровской), Одесской, Глуховской, Полтавской округ [27, д. 116, л. 225-226; 28, д. 529, л. 11–97]. Таким образом, о возрождении общинной формы землепользования в 1917–1923 гг. есть факты в 22-х из 40-ка существующих округ республики (в 1923–1932 гг. УССР административно была разделена на округа – прим. авт.). Данные

свидетельствуют, что в Степи удельный вес общинной формы землепользования возрос с 32,53% в 1917 г. до 56,41% в 1923 г., на Левобережье – с 5,01% до 20,72% (подсчитано автором на основе: [21, с. 70, 76, 88, 94, 100, 106, 112, 118; 28, д. 529, л. 2-22; 30, д. 701, л. 12; 31, д. 674, л. 138; 32, д. 2292, л. 27]).

Революционные аграрные преобразования в Украине 1917–1923 гг. были проведены под лозунгом уравнительного распределения земли. Распределение земли земобществ осуществляли, используя общинный механизм. Но это не означало, что общинная форма отвечала интересам крестьянства. Скорее наоборот. Исследование земобществ и практика землеустройства в середине 1920-х гг. свидетельствовали о значительном распространении так называемой «мертвой», то есть беспередельной общины. Общинную форму на сходах земобществ крестьяне провозглашали исключительно с целью уравнительного распределения земель. Как писал ответственный работник Наркомзема УССР А. Одинцов, «в период революционного распределения земель в уравниловке были заинтересованы не только бедняки, но и значительная часть середняков. Для них безразлично было, как назовут форму землепользования, важно было захватить землю» [23].

Землеустроитель из Киевщины Е. Маркевич в 1924 г. отмечал: «В Уманском округе было несколько случаев перехода на общинную форму землепользования. ...Крестьяне выбрали эту форму, чтобы провести уравнительное распределение земли. После проведения распределения они немедленно возвращались к подворной (участковой) форме» [20, с. 31]. В материалах инспектирования состояния землеустройства инспектором Наркомзема УССР за 1926 г. в Павлоградской округе указано: «Переход к общине состоялся только формально, чтобы уравнивать земли, а дальше земобщества снова возвращались к подворной форме» [28, д. 499, л. 64]. В отчете Березновского райкома КП(б)У Черниговской округи за 1926 г. указано: «В Березновском земобществе было проведено общинное распределение земли по едокам. Но после этого ввели подворное (участковое) землепользование» [12, д. 407, л. 3]. И таких примеров можно привести достаточно много [5, д. 27, л. 5; 6, д. 591, л. 17; 26, д. 244, л. 57; 28, д. 529, л. 9; 30, д. 700, л. 49].

В циркуляре Наркомзема УССР от 22 марта 1926 г. об определении формы землепользования в земобществах было записано: «Уравнивание земельных наделов, которое земобщество проводило после революции с целью освоения земель бывшего нетрудового пользования, признаком общинного порядка землепользования не служит, если земобщество при этом не установило своим уставом общинной формы землепользования» [2, с. 209]. Согласно материалам Всеукраинского совещания землеустроителей (март 1927 г.) из 3779 земобществ, которые распределили землю по едокам, только 1461 приняло общинную форму землепользования [29, д. 1400, л. 2].

Удельный вес отрубного и хуторского видов подворной (участковой) формы землепользования в течение 1917–1923 гг. заметно сократился. В докладе Наркомзема УССР «О мероприятиях по реализации хуторского землепользования» отмечалось: «В процессе аграрной революции, после распределения бывших нетрудовых земель, преобладающее количество дореволюционных хуторов и отрубов так или иначе осталось» [31, д. 598, л. 54]. Киевский окрземаотдел на запрос Наркомзема УССР сообщал: «На Киевщине проведено экспедиционное обследование хуторов. Оказалось, что из-за раздела дворов, изъятия излишков, хуторов в чистом виде почти не осталось, а каждое такое хуторское хозяйство имеет свою полевою землю в 3-4 местах» [31, д. 598, л. 168]. В докладной записке Наркомзема УССР за 1928 г. читаем: «Отрубы во время аграрной революции в значительной мере превратились в подворно-чересполосное землепользование» [30, д. 701, л. 12]. В целом в течение 1917–1923 гг. в УССР удельный вес отрубного вида подворной (участковой) формы землепользования уменьшился с 8,5% до 5,8%, а хуторов – с 3,4% до 2,4% (подсчитано автором на основе: [21, с. 70, 76, 88, 94, 100, 106, 112, 118; 28, д. 529, л. 2-22; 30, д. 701, л. 12; 31, д. 674, л. 138; 32, д. 2292, л. 27]).

Во время революции крестьяне добились свободы в выборе формы землепользования, что и было зафиксировано в ЗК УССР 1922 г. Каждое земобщество имело право выбора: сохранить существующую форму или на основании постановления большинства членов земобщества избрать другую форму землепользования. Несогласные с таким решением домохозяева имели право остаться при старой форме землепользования, при условии выделения своей земли в одно местоположение, согласно правилам о выделении земли [16, ст. 59, 92, 136–142].

30 июля 1925 г. Наркомзем УССР разослал на места инструкцию о способах определения формы землепользования в земобществах, в которой отмечалось: «Приговоры земобществ об изменении формы землепользования считаются законными, если они вынесены в присутствии не меньше 2/3 представителей дворов и не менее 1/2 всех полноправных членов земобщества большинством в 2/3 присутствующих членов» [1, с. 70]. 11 марта 1923 г. сход (общее собрание) Москалевского земобщества Белоколодязивского района Харьковской округи постановил: «Большинством голосов перейти к общинной форме». Те, кто голосовал «против», изъявили желание получить отрубы. Такие граждане, согласно решению земобщества, получали отрубные участки и брали на себя все расходы по их упорядочиванию [9, д. 16, л. 51]. Как свидетельствует решение Алексеевского земобщества Липецкого сельсовета Харьковской округи от 30 октября 1927 г., часть граждан во время упорядочивания земель земобщества не желали общинной формы землепользования и им «отвели место под отрубы в урочище Косогор воз-

ле границы Левого Липецкого земобщества» [11, д. 45, л. 3].

Вопрос о свободном выборе формы землепользования имел большое значение в развитии сельского хозяйства, повышении его производительности. Поэтому землеустроитель (агроном), который готовил проект, был обязан приложить все силы для объяснения крестьянам, какая форма землепользования для конкретного земобщества лучше [4, с. 72].

Часто крестьяне объявляли о переходе к общинной форме с единой целью – еще раз провести в земобществе уравнивание участков земли. Так, Харьковское окрземуправление 16 июля 1925 г. разослало райземотделам циркуляр, где отмечалось: «Не допускать стихийного и фиктивного перехода к общинной форме, прикрывая этим желание в последний раз уравнивать землю, и принимать все меры, чтобы эти земобщества оставались при подворной (участковой) форме землепользования» [10, д. 294, л. 297].

Удельный вес общинной формы землепользования после перехода к нэпу сократился и в 1926 г. составлял в целом по УССР 8,81%. Для сравнения в 1917 г. было 10,35%, а в 1923 г. – 26,2% (подсчитано автором на основе: [21, с. 70–71, 76–77, 88–89, 94, 96, 100, 106–107, 112–113, 118–119; 30, д. 529, л. 2–22; 30, д. 701, л. 12; 31, д. 674, л. 138; 32, д. 2292, л. 27]). Это факт свидетельствует, что в период нэпа в земобществах возродился процесс распада общинной формы землепользования, который наблюдался до 1917 г.

За 1923–1926 гг. по УССР увеличился удельный вес чересполосного вида (подворной формы) землепользования (с 64,5% в 1923 г. до 78,55% в 1926 г.) [18, с. 183]. Отрубной вид подворной (участковой) формы землепользования уменьшился – с 5,8% в 1923 г. до 5,69% в 1926 г.; хуторской вид землепользования, наоборот, возрос – с 2,4% в 1923 г. до 3,45% в 1926 г. Это произошло на Полесье, где в 1923 г. хутора охватывали 9,85% крестьянских земель, а в 1926 г. – 17,8% (подсчитано автором на основе: [21, с. 71, 77, 89, 96, 107, 113, 119; 28, д. 529, л. 2–22; 30, д. 701, л. 12; 34, д. 2292, л. 27]).

Поскольку к «смешанной форме» землепользования составители обследования 1926 г. отнесли и коллективную форму, т. к. коллективные хозяйства часто организовывали методом «открытых коллективов» с выделением надлежащей им земли в каждом поле земобщества [7, д. 46, л. 36]. Поэтому невозможно выделить коллективную форму землепользования по состоянию на 1926 г. в отдельную группу и сравнить ее с аналогичным показателем за 1923 г. В земобществах УССР смешанная форма землепользования имела в 1926 г. относительно небольшой удельный вес – 3,5%, а коллективная форма в этом сегменте занимала не больше 1,5–2% [18, с. 166]. Таким образом, можно прийти к выводу, что коллективную форму землепользования не поддерживало подавляющее большинство крестьян, членов земобществ.

Защищая интересы крестьянства, земобщество не могло стать инструментом насильственной коллективизации. Земобщество противопоставило себя аграрной политике большевиков, которые держали курс на сплошную коллективизацию крестьянских хозяйств. Земобщества были обречены. Постановлением ЦИК СССР от 3 февраля 1930 г. в районах сплошной коллективизации земобщества были ликвидированы, а вопрос о формах землепользования был насильственно решен в пользу коллективной формы [24, с. 465–466].

В условиях многолетнего господства колхозно-совхозной системы глубокие традиции крестьянского самоуправления были забыты. Несколько поколений украинских крестьян работали в колхозах или совхозах. Диктат, осуществлявшийся в деревне на протяжении десятилетий, пресекал любую инициативу, формировал безответственность и бесхозяйственность. Нынешняя ситуация в деревне требует изменения социальной психологии отечественного крестьянства, воспитания чувства хозяина. Крестьянам, в условиях современных аграрных отношений необходимо выступать не разрозненно, а сообща – земельным обществом. Только в этом случае они будут хозяевами на своей земле.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бюлетень НКЗС [УСРР]. – Харків, 1925. – № 3–4.
2. Бюлетень НКЗС [УСРР]. – Харків, 1926. – № 12.
3. Всеукраинское агрономическое общество: очерки крестьянских бюджетов. – Харьков: Книгоспілка, 1923. – 47 с.
4. Гершенов М. М., Кельман Е. И. Комментарии к Земельному кодексу УССР. – К.: Юридиздат, 1924. – 320 с.
5. Государственный архив Запорожской области, ф. Р-41, оп. 2.
6. Государственный архив Одесской области, ф. Р-53, оп. 1.
7. Государственный архив Харьковской области (далее ГАХО), ф. Р-28, оп. 1.
8. ГАХО, ф. Р-151, оп. 2.
9. ГАХО, ф. Р-608, оп. 1.
10. ГАХО, ф. Р-1502, оп. 1.
11. ГАХО, ф. Р-1850, оп. 1.
12. Государственный архив Черниговской области (далее ГАЧО), ф. П-10, оп. 1.
13. ГАЧО, ф. Р-942, оп. 1.
14. ГАЧО, ф. Р-1692, оп. 1.
15. Данилов В. П. Советская доколхозная деревня: население, землепользование, хозяйство. – М.: Наука, 1977. – 317 с.
16. Земельный кодекс УСРР: Ухваленый ВУЦВК 29 листопада 1922 р. – Харків: Видання НКЗС УСРР, 1922. – 90 с.
17. Історія українського селянства. – К.: Наук. думка, 2006. – Т. 2. – 632 с.
18. Калініченко В. В. На зламі епох: земельна громада в Наддніпрянській Україні (1917–1930

пр.). – Харків: ХДАК; Видавець Савчук О.О., 2013. – 656 с.

19. Качинский В. Очерки аграрной революции в Украине. – Харьков: Госиздат, 1922. – Вып. 1. – 108 с.

20. Маркевич Є. Досвід проведення Земельного кодексу на Київщині за рік (1922-1923) // Агроном. – 1924. – № 1. – С. 24–32.

21. НКЗС УСРР. Землепорядженні та неземлепорядженні селянські господарства за обстеженням навесні 1926 року. – Харків: Радянський селянин, 1928. – 179 с.

22. НКЗС УСРР. Матеріали у справі землепорядження, передачі листів селянству та стану державних листів: До III сесії ВУЦВК IX з їзду Рад. – Харків: Радянський селянин, 1926. – 75 с.

23. Одинцов А. Формы землепользования // Коммунист: орган ЦК и Харьковского окружкома КП(б)У. – Харьков, 1926. – 8 апреля.

24. Сборник документов по земельному законодательству СССР и РСФСР. 1917-1954. – М.: Госюриздат, 1954. – 719 с.

25. Центральный государственный архив высших органов власти и управления Украины (далее ЦГАВО Украины), ф. 1, оп. 20.

26. ЦГАВО Украины, ф. 27, оп. 4.

27. ЦГАВО Украины, ф. 27, оп. 5.

28. ЦГАВО Украины, ф. 27, оп. 6.

29. ЦГАВО Украины, ф. 27, оп. 8.

30. ЦГАВО Украины, ф. 27, оп. 9.

31. ЦГАВО Украины, ф. 27, оп. 10.

32. Центральный государственный архив общественных организаций Украины, ф. 1, оп. 20.

THE FORMATION OF EKATERINODAR AS A SOCIOCULTURAL CENTRE OF KUBAN AND BLACK SEA COAST

Uzlov Y.A.

*Kuban State University, Assistant Professor
Krasnodar*

Abstract

The article discusses how the transformation of Ekaterinodar in the trade and economic center of Kuban and the black sea in the late XVIII – early XIX century increased the influence of the military-administrative capital of the Kuban Cossack army on the sociocultural life of the multinational population of the region.

Keywords: Kuban, Black sea region, urbanization, culture, the Cossacks.

Understanding the important problems of modern social life experienced by the peoples of multinational Russia, is impossible without taking into account the experience of the past.

In this regard, the study of local history material helps to more specifically trace the General historical processes that took place in our country for the next phase of modernization to expand knowledge, increase interest in the history of his people and the region, to develop spiritual needs, to educate moral qualities: patriotism, love and pride for their country.

In the Kuban culture is a long process of mutual enrichment of traditional folk, religious, secular, Russian culture, Cossack, Ruthenian (Ukrainian) and of culture of mountain peoples, which gives it originality and distinction.

There is hardly a skeptic who denies the uniqueness of Cuban culture, becomes the typical desire to exaggerate its various properties of identity, it is them, giving the true meaning of a true culture of Kuban.

As rightly pointed out by Professor S. Mintz, the inhabitants of the Kuban looking for the origins of their culture, trying to understand its characteristics, trying to learn the true folk culture, often not realizing that is not so much recover the past, how much redoing yet unknown historical cultural phenomenon [12, p. 40].

Ekaterinodar as a fortress, an administrative center of Cossack troops, appeared in the period when the Empire has completed the expansion of its borders. The first of its organizers were immigrants from Zapo-

rozhye, who named the settlement in honor of the Empress Catherine II, which subsequently determined its social and cultural character.

Originality was fortress did not reflect invasions of enemy armies, but the military way of life was present here. For several decades the city was close to a Warzone in the Caucasus, and has long kept its military Cossack flavor. Martial law was defined not only the basic functions, composition and population of a military-administrative centre of the Kuban, but the nature of socio-economic relations in the North Caucasus.

A distinctive feature of the "military city" is its location within a military site, the mandatory affiliation of the population to the military (Cossack) class, the subordination of the military administration, military and police functions of city government, administratively, these cities are provincial and regional equivalents [1, p. 60].

In the mid-nineteenth century Ekaterinodar was one of the fortified settlements of the black sea cordon line, had a simple type of layout used for most of the settlements are of a military nature. The streets intersect at right angles, the blocks had a square shape the same size, which excluded the existence of a single centre but meant the main axial. This location houses was due to the military function of cities and sustainable tradition. Staging homes in the depth plots prevented the creation of a traditional urban environment: instead of the front facades of the street were long rows of fences, and fences.

Residential development of the early period of Ekaterinodar was made mainly of mud huts, roofed with reeds and mud huts and wooden houses.

Regulation of private buildings Ekaterinodar treat 1853–1857., when the house on approved projects was set in the depth of the planned lots and the city took on the traits not so much regular, how many rural settlements.

The introduction of the population Ekaterinodar to Russian culture was connected with public education, which becomes dynamic features in the period of management by Earl F. Sumarokov-Elston. As noted by historical records, to uplift the Cossacks in the moral and economic situation of their open primary school and the first female primary school [6, p. 149].

Ekaterinodar educational institutions were kept at the expense of the Cossacks and non-resident, 1871, they moved from the jurisdiction of local authorities by the Ministry of national education. Primary school had one with a two-year training two-year and four-year course. Students studied the Law of God, reading and writing, arithmetic, singing. In two-year colleges, moreover, studied the history, gymnastics, drawing, crafts, bookbinding business, gardening, horticulture and others. The education of boys and girls were conducted separately. Often when schools opened Sunday school and craft workshops.

In 1884 Ekaterinodar opened a parochial school, contained the funds of parishes and subordinated the local dioceses. Schools operated by male and female Orthodox monasteries, taught here the priests or specially hired teacher. Sunday school for literacy of the adult population opened in 1890.

For the preparation of teaching personnel for public schools in Ekaterinodar military established a teacher's Seminary (1871) with a three-year period of study. Organized periodic and short-term teacher's congresses, teaching and choir directing courses for practising teacher's. For one or two months of intensified training are familiar with the latest techniques of teaching of particular subjects and working with children.

Schools became centers of community cultural life, they held literary-musical evenings, organized Amateur theatricals and concerts. When schools were created folk choirs, libraries, cultural societies, experimental fields and gardens.

Secondary education boys received in the military school, transformed into a real school (1880), city gymnasiums and real schools and girls in municipal schools, Kuban Mariinsky women's College (1863) and Ekaterinodar women's diocesan College (1896).

At the turn of XIX–XX centuries, male and female gymnasiums were opened in the cities and villages of the region. For higher education it was necessary to go to Petersburg, Moscow, Kharkov, Odessa, Kiev.

The leadership of the Kuban troops established the pedagogical Seminary, agricultural, artillery, military medical and military-artisan Cossack schools.

According to the Russian census (1897) in the area could read and write to 16.7% of the population. Among the urban population, the literacy rate was

29.2%. For every 100 literate people, there were 16 people [7, p. 151].

By order of the Head region and ataman of the Cossack troops, count F. Sumarokov-Elston formed district, brigade, regimental and battalion library. Purchased military and periodicals for a fee, the funds could be used by civilians. Libraries were educational institutions. Libraries formed to a certain extent the Outlook of the readers, therefore, were controlled by the military administration.

The first public library in the Kuban region is opened in Yeysk (1880). Professor of the St. Petersburg forest Institute E. Ballion gives his personal library to Novorossiysk (1884), marked the beginning of the creation of public libraries.

A special place in people's education occupied the library public associations. Formed the library of the Kuban regional statistics Committee (1880) – library of the society of the study of the Kuban region (OLIKO). There was going to books, magazines, manuscripts relating to the history, culture, nature, economy of the Kuban region, as well as editions of regional organizations in other provinces of the Russian Empire. The stocks of these libraries were available for all of the Kuban studying native land.

Regional organizations released their publication: "a collection of Kuban", "Kuban calendar, and Memorial book of the Kuban region" (after 1883, The Kuban regional statistics committee) and "proceedings of the society of the study of the Kuban region" (1899). In 1900 opened the Pushkin library in Ekaterinodar.

The first newspaper in Kuban "The Kuban military Gazette", was released in Ekaterinodar in 1863 the First editor was captain Lev Fomich Prague, Kazakov, the village Staroshcherbinovskaya, who previously worked as a teacher Ekaterinodar military school, then-head of the office of ataman. In the future, at different times at the helm of the newspaper were such famous Kuban individuals, as Felitsyn, Skidan, Melnikov.

"The Kuban regional Vedomosti" (1871–1915) official organ of the administration, "The Kuban news" (1915–1917) "Kuban news" was popular, the newspaper covered the daily life, essays by historians, geographers, writers, archival sources [3, p. 22].

Private newspaper "The Kuban" has released its first issue in January 1882, the editor and publisher of public-literary and political publications were merchant. The newspaper published twice a week and were mostly published by local history material. In connection with the strengthening of censorship many of the rooms came out with cavities prohibited material (the last issue was October 1, 1885, and until 1905 private Newspapers in the region were not published).

An important event in the post-reform period, Yekaterinodar was the establishment in 1879 of the regional statistical Committee, which worked such famous people of the Kuban, as E. Felitsyn, A. Korolenko, F. Shcherbina. The Committee has United lovers of history, culture, Ethnography, economy, nature, published research scientists (Cuban collections and Kuban calendars 1898–1916). They contained numerous articles on history and archaeology, botany,

economics, history, agriculture, education and health care.

On the initiative of E. Felicia in Ekaterinodar (1886) opened the Museum of Ethnography, the basis of which came from private collections in zoology, botany, archaeology, numismatics, mineralogy and Ethnography. How wrote the local newspaper, Yeisk merchant priests gave to the Museum the portraits of the little Russian Hetman Mazepa, Skoropadsky, Razumovsky.

Mazaev handed a large collection, in which were Peter the great cup, a dish and watch Mikhail Fedorovich and Alexei Mikhailovich, mace Khmelnsky, glasses by Lermontov, and Mickiewicz, the cradle of Shevchenko, and others. In the library of the Museum collected a lot of books representing bibliographic value. The aims of the Museum was determined by the organizers, as the preservation of ancient monuments and familiarity with them visitors.

The long history of Ekaterinodar was always associated with the interaction of Russian and Ukrainian cultures, cultural elements borrowed from the Caucasian peoples.

Cultural processes in Ekaterinodar at the initial stage of urbanization wore a very peculiar character. The first Amateur performance in the city was raised among the military Cossacks. The repertoire of performances, the preference was given to the plays of Comedy, and vaudeville character in Russian and Ukrainian languages.

The performances were Amateur and they were held in the building of officer's Assembly and charitable character. Proceeds from ticket sales were transferred to the families of Cossacks were injured or killed, communities and starving.

Amateur theatricals among the civilian population organized urban intelligentsia under Charitable societies. The intelligentsia acted as an initiator of permanent construction of a theatrical building, which would unite the representatives of various arts, their close creative collaboration.

Opening at Ekaterinodar the society of lovers of fine arts Department "for the presentation of plays in the little Russian dialect" emphasized the recognition of the Ukrainian language on a par with Russian as an equal.

The enlightened public of the Kuban region was concerned about the state of literacy and culture of the population and organized various performances and mass with the participation of the uneducated and illiterate.

Newspapers wrote about the positive reaction of the audience at performances: "the Son-in-law with spinach and salad", "Man under the Shoe", "Two peas in a pod", "the Crow in peacock's feathers" [5, p. 240]. On Kuban the scenes played comedy A. Ostrovsky's "In a strange feast hangover", "His people – are numbered," sang the operetta "Natalka Poltavka", vaudeville. The theatre was located in a shed on the vacant lot opposite the Cathedral built later on the site of "the theatre shed" was constructed the building of the military school [9].

At the beginning of cultural modernization Ekaterinodara complained about the lack of good artists, by the end of the XIX century in the capital of the region frequent the capital on tour. In Ekaterinodar tour of a famous tragedian M. Dali (1893). Staged by the artists of the Moscow Opera was "Aida" and "Rigoletto". For this reason "the Kuban regional Vedomosti" wrote: "the Kuban had the opportunity to listen to Opera, put these Opera performers." [10].

Among the performers was the wife Petipa, a troupe of artists of the Moscow Maly theatre. The audience saw on the stage of the Summer theatre of Ekaterinodar a brilliant game by famous artists A. Yuzhin, A. Yablochkina (in the plays of A. Ostrovsky "Thunderstorm", "Mad money", "the Last victim", etc.).

Opened Ekaterinodar branch of the Imperial Russian musical society with music classes (1900), thus, was the beginning of the professional musical education and regular concerts by the teacher's and students of music classes. Kuban audience could enjoy playing and singing capital of celebrity soloists of Opera theatres of St. Petersburg and Moscow conservatories.

16 Oct 1897 organized the Society of lovers of learning Kuban region (OLIKO). At the origin of the organization was the V. Sysoev, S. Barczewski, A. Biggday. OLIKO was the center of scientific, cultural and social life, combining local intelligentsia: teachers, doctors, officials, members of the clergy. F. Shcherbina, L. Apostolov, S. Rudenko, K. Zhivilo, B. And Gorodetsky, M. Klochkov, G. Gregory, N. Melnikov-Razvedenkov, V. Black and others were active participants OLIKO. At meetings of the society read 230 reports on the history, archaeology, Ethnography, Economics and geography. [8, p. 139–157].

Women's charitable society (1862) to raise funds for the opening and maintenance of elementary schools for girls in Ekaterinodar. In 1867 Ekaterinodar offers men's charity, who helped in the upbringing and education of orphans, and adults who are in difficult life circumstances.

Men's benevolent society (1867) sought to spread literacy among the vulnerable population and took care of Ekaterinodar Demetrius men's school. In the future, the charity came together and existed as a branch. Members of boards of Trustees was historian General I. Popko, military architect E. Chernik, ataman of the Kuban Cossack army Sumarokov-Elston, major General P. Barsikow, editor of "the Kuban military Gazette" L. Prague and other famous people. The founders made personal donations and information about this, and generally about all charitable contributions, was published in the newspaper showing the names of the donors [4, p. 27].

The ladies Committee of the Society for the care of wounded and sick soldiers (1877) helped the Cossacks, participants of the Russian-Turkish war (1877-1878) and their families. Efforts Ekaterinodar charity when Demetrius school opened belowany class, where students were trained in cutting and sewing men's and women's underwear, ladies dresses, which marked the beginning of women's professional education.

Widely known Alexander Nevsky religious-educational fraternity. Religious societies were opened

at churches, schools, libraries, organized concerts of Church music, helped people in need.

At the end of the XIX century are created by professional companies. In 1890 formed the Kuban medical society, bringing together doctors, pharmacists and veterinarians. More than three decades, the society was actively engaged in the development of sanitation. In 1893, established a Community of sisters of charity of the Russian red cross.

The famous painter Ilya Repin came to the Kuban (1888) sketches of types of the Kuban Cossacks to they conceived the painting "the Cossacks writing letter to Turkish Sultan". In the village of Pashkovsky master did more than a dozen etudes and sketches. Prototypes of the future picture, the Cossacks Vasily Oleshko, Makar Simak, Damian Onishchenko, Paramon White etc. In 1891 the painting was exhibited on public display in St. Petersburg [11].

In 1888, arrived in the Caucasus Alexander III and Empress Maria Feodorovna, the heir to the throne and the second son George. At the St. Alexander Nevsky military Cathedral of Ekaterinodar, a solemn gathering of the military circle and held festivities. Alexander III praised the military choir, noting the excellent performance of musical programs.

Tsarevich Nicholas was presented with a collection of "Kuban Cossack army", compiled by E. Felitsynym and F. Shcherbina, hastily printed in Voronezh. Liked the book, the heir, the authors awarded Royal gifts (nick got a diamond ring, Pelican – gold cufflinks with diamonds).

Alexander III called for a military school, where the local photographer A. Chernov made 18 pictures about the visit of the Imperial couple in the Kuban region, which was presented to the Royal family. In memory of this event under the project of architect V. Filippov in Ekaterinodar was raised a triumphal arch Alexander [2].

Was the end of XIX century, began the countdown a new time – test time: three revolutions (1905, 1917) will crush the whole epoch of Russian history, glimpses of revolutionary fires long time then will destroy the signs of the past. No one generation of Kuban will not be an easy life, but Kuban will survive, she will be reborn from the ruins and ashes, gather the nuggets of their stories, preserve their unique traits.

REFERENCES:

1. Bondar V. Military city of Ekaterinodar. 1793-1867. Historical and cultural specificity and functional role in the system of urban settlements of the Russian Empire. Krasnodar, 2000.
2. GAKK. F. R. 1547. Op. 1. D. 155. L. 155.
3. Gorodetsky B. Periodicals of the Kuban-black sea region, 1863-1925. Krasnodar, 1927.
4. Gromov V. Cultural and educational activities of Ekaterinodar charitable society in 60-90 years of XIX century // Problems of historiography and the cultural heritage of peoples of the Kuban region of the pre-revolutionary period. Krasnodar, 1991.
5. News OLIKO. 1864. Vol. 2.
6. History of Kuban: proc. the manual / under the General editorship of Professor V. Kasyanov. Krasnodar, 2015.
7. History of Kuban. Krasnodar, 2015.
8. Kirey N., Bondar N. Regional activities the society of the study of the Kuban region (OLIKO) in 1897–1932. // Problems of agricultural development of the North Caucasus. Krasnodar, 1987.
9. Kuban military statements. 1868. 13 Jan.
10. The Kuban regional statements. 1893. 4 Jan.
11. The Kuban regional statements. 1888. June 18.
12. Mintz S. On peculiarities of transformation of the military of the city of Ekaterinodar at the centre of development regional culture // Russia – 200 years. Krasnodar, 1993.

JURISPRUDENCE

УРОВЕНЬ ПРЕСТУПНОСТИ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Барбашова Е.В.

*Кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Социология и информационные технологии»,
Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, г. Орел*

Лясковская О.В.

*Кандидат социологических наук, доцент, кафедра «Социология и информационные технологии»,
Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, г. Орел*

LEVEL OF CRIME AS A FACTOR OF SOCIAL SECURITY OF THE POPULATION: STATISTICAL ANALYSIS

Barbashova E.

*Candidate of economic Sciences, associate Professor,
Department « Sociology and Information Technologies»,
Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPA, g. Orel*

Liaskovskaia O.

*Candidate of sociological Sciences, associate Professor,
Department « Sociology and Information Technologies»,
Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPA, g. Orel*

Аннотация

В статье рассматривается применение статистических методов (регрессионного анализа и анализа временных рядов) при исследовании уровня преступности, как основного фактора, влияющего на социальную безопасность населения региона и страны в целом. Приводится ранжирование регионов Центрального Федерального округа РФ, а также округов РФ по уровню преступности в период 2010-2015 гг.

Abstract

In the article, the application of statistical methods (regression analysis and time series analysis) is considered in the research of the level of crime as the main factor affecting the social security of the population of the region and the country in overall. The ranking of the regions of the Central Federal District of the Russian Federation, as well as the districts of the Russian Federation for the level of crime in the period 2010-2015 is given.

Ключевые слова: качество жизни, социальная безопасность, уровень преступности, регрессионная модель, временные ряды.

Keywords: Quality of life, social security, level of crime, regression model, time series

На современном этапе развития России как социального государства одной из главных задач является выработка эффективных механизмов и способов управленческого воздействия на качество жизни населения страны в целом, в том числе на качество жизни населения конкретных регионов и городов России. Мировой опыт показывает, что регулярное осуществление мониторинга качества жизни населения содействует своевременно обнаружению очагов возникновения социальной напряженности, а также принятию адекватных политических и экономических мер по решению кризисных проблем [1, с.13]. В современных социально-экономических концепциях качество жизни граждан выступает критерием прогрессивности социально-экономических преобразований в обществе, главной целью развития общества [1, с.15].

Проблема «качества жизни» впервые начала обсуждаться в социальных исследованиях и в науке в 60-х годах XX века в связи с вопросами, связанными с состоянием окружающей среды, сохранением здоровья людей и общественной без-

опасностью. Сегодня она приобрела более сложный и объемный характер, охватывая проблематику целей и ценностей всего общества, а также отдельного человека. В настоящее время вопрос качества жизни населения – один из наиболее часто обсуждаемых и в научных кругах, и в средствах массовой информации. Сегодня уже понятен комплексный характер и сложность проблемы измерения и обеспечения качества жизни. Учеными явно прослеживаются противоречия между субъективными и объективными показателями качества жизни, и предпринимаются попытки найти подходы, позволяющие гармонизировать эти индикаторы [1, с.11].

Термин «качество жизни» можно определить как «состояние удовлетворения материальных и культурных потребностей людей, характеризующееся посредством сопоставления со стандартом, определяемым на основе агрегированных или дезагрегированных индикаторов» [2].

Большинство исследователей, как правило, связывают термин «качество жизни» с понятием «потребность», под которым подразумевается

«нужда в чем-либо необходимом для поддержания жизнедеятельности и развития человеческой личности, социальной группы, общества в целом; внутренний побудитель активности» [3].

Необходимо отметить, что на проведение исследований в области качества жизни негативно влияет отсутствие в российской науке единой концепции качества жизни с единым определением данного понятия. Отсутствует также единый методический инструментарий и методика измерения качества жизни [4, с. 219].

Несмотря на значительный объем работ и разнообразие подходов к интерпретации понятия качества жизни, в целом исследователи сходятся во мнении, что данная категория представляет собой ёмкое, многомерное и сложно конструируемое понятие [5]. Спорными же в развернувшейся дискуссии являются вопросы включения различных наборов индикаторов, характеризующих понятие качества жизни. На наш взгляд, одним из индикаторов, отражающим качество жизни населения и подлежащим обязательному измерению и анализу, является фактор *личной безопасности*.

Нужно заметить, что многие исследователи настаивают на включении в показатели, характеризующие понятие качества жизни, обеспечение безопасности личности. Так, в Методике оценки качества жизни, разработанной в Совете по изучению производительных сил по заказу Министерства экономического развития Российской Федерации, под качеством жизни населения региона понимается комплексная (многоаспектная) категория, отражающая всю систему сложившихся в регионе условий и предпосылок социального развития, а также достигнутых в нем социальных результатов экономического развития, обеспечивающих имеющиеся на данный период времени возможности полноценной реализации человеческого потенциала, повышения уровня личного и общественного потребления материальных благ и услуг, всестороннего развития личности, обеспечения высокого уровня образования и культуры, поддержания благоприятной природной среды и здорового образа жизни, комфортных условий проживания и *комплексной безопасности человека* [6].

В работе [7] справедливо отмечается, что для проведения оценки качества жизни населения необходимым условием является отбор показателей, характеризующих качество жизни населения. Автором предлагается набор из 37 показателей, сгруппированных по семи структурным компонентам качества жизни населения: качество населения, уровень доходов населения, условия труда, обеспеченность населения комфортным жильем,

обеспеченность услугами здравоохранения, *безопасность населения*.

Многие системы оценивания качества жизни людей, принятые сегодня в мире, также вводят компонент безопасности. К таким относятся, например, Индекс качества жизни OECD, 2013г. (Better Life Index) [8], Рейтинг городов по качеству жизни международной консалтинговой компании в сфере человеческих ресурсов Mercer «Quality of living survey» [9], Истинный показатель прогресса (Genuine Progress Indicator, GPI) [10], Индекс процветания Legatum (Legatum Prosperity Index) [11] и т.д.

Кроме того, исследование вопроса социальной безопасности приобретает особо важное значение, что обусловлено рядом негативных экономических и социально-политических явлений, которые привели к духовно-нравственной бедности и нищете значительную часть населения страны, содействовали резкой социальной поляризации общества.

Одной из важнейших внешних и внутренних угроз стабильному состоянию социальной безопасности населения России является преступность, развитие которой способно приводить к существенным отрицательным изменениям общественных отношений. В связи с этим очевидна существенная роль статистического анализа явлений преступности в выявлении уровня качества жизни.

Уровень преступности в регионах принято характеризовать двумя показателями: (1) числом зарегистрированных преступлений на 100000 человек населения и (2) числом преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии. Для возможности сравнения ситуации по регионам второй показатель также следует преобразовать в удельный – в расчете на 100 тыс. человек населения. Нами была проанализирована динамика этих двух показателей за период 2010-2015 гг. в РФ, эмпирической базой послужили данные раздела «Преступность» справочника «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2016 год [14, с. 493-501].

Как видно из рисунка 1, в динамике обоих показателей в период 2010-2015 гг. – числа зарегистрированных преступлений на 100000 человек населения и числа преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии, в расчете на 100000 человек населения, – случайная компонента временного ряда по значению сопоставима с трендом, и в связи с этим необходимо рассматривать не аппроксимированные модели, а средние характеристики ряда – средний уровень и среднегодовой прирост.

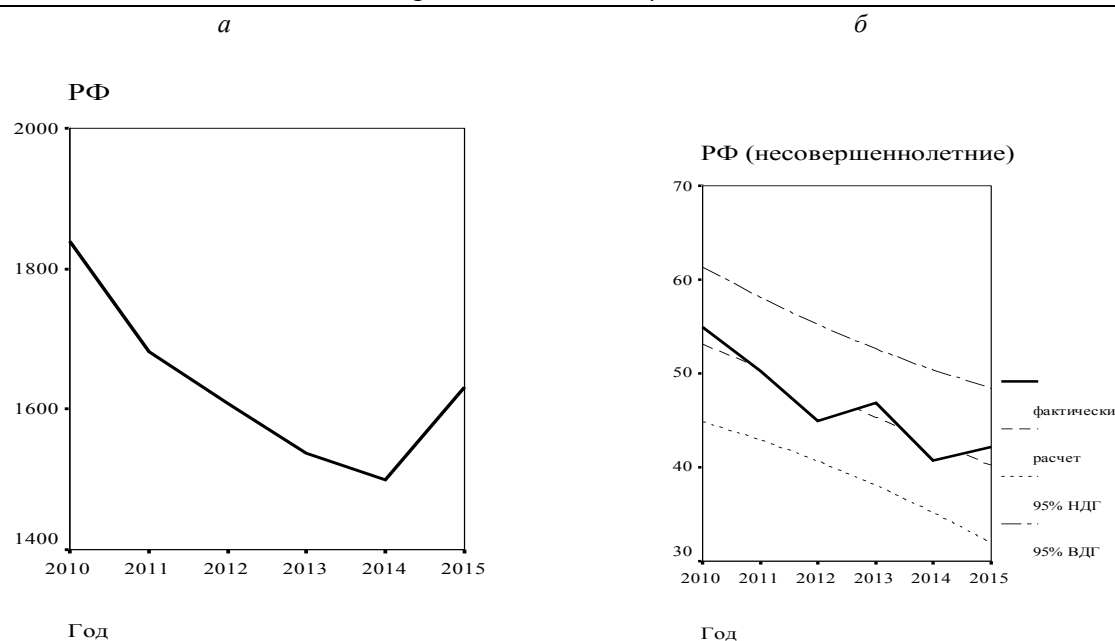


Рисунок 1 – Динамика показателей уровня преступности в РФ: а – число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. человек населения; б – число преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии, в расчете на 100 тыс. человек населения (НДГ и ВДГ – нижняя и верхняя доверительные границы для уровня надежности 95%)

Мы можем рассчитать средние характеристики ряда как параметры линейной регрессии:

$$x = b_0 + b_1 t, \quad (1)$$

и если временную переменную определить, как

$$t = год - 2012,5, \quad (2)$$

то свободный коэффициент модели (1) будет МНК-оценкой среднего уровня ряда, а коэффициент регрессии – МНК-оценкой среднегодового прироста.

Смысловую нагрузку несет также основная характеристика качества моделей – коэффициент детерминации R^2 : превышение коэффициентом

детерминации значения 0,5 отражает стабильность тренда показателей.

Подобная методика была предложена в работе [12] и показала свою эффективность.

Ниже в таблицах 1-4 представлены результаты аппроксимации линейными моделями временных рядов обоих показателей для федеральных округов РФ и для регионов Центрального федерального округа (все расчеты выполнены с помощью процедуры «оценка кривой» пакета статистических программ анализа данных общественных наук SPSS Base [13]).

Таблица 1

Параметры и критерии качества линейных моделей динамики числа зарегистрированных преступлений на 100000 человек населения федеральных округов РФ в период 2010-2015 гг.

Федеральный округ	МНК-оценки параметров		Критерии качества		
	b_0	b_1	R^2	F	p
ЦФО	1427,83	-33,171	0,557	5,02	0,089
СЗФО	1566,50	-22,371	0,163	0,78	0,427
ЮФО	1371,67	-15,714	0,131	0,60	0,481
СКФО	765,33	-6,171	0,190	0,94	0,387
ПФО	1555,67	-76,914	0,645	7,27	0,054
УФО	1964,33	-99,486	0,693	9,04	0,040
СФО	2164,33	-39,257	0,390	2,55	0,185
ДФО	2131,00	-10,629	0,054	0,23	0,659
РФ в целом	1632,83	-47,571	0,542	4,74	0,095

Источник: авторская разработка

Таблица 2

Параметры и критерии качества линейных моделей динамики числа зарегистрированных преступлений на 100000 человек населения регионов ЦФО в период 2010-2015 гг.

Регион	МНК-оценки параметров		Критерии качества		
	b_0	b_1	R^2	F	p
1	2	3	4	5	6
Белгородская обл.	1002,50	-20,943	0,402	2,69	0,176
Брянская обл.	1528,67	-72,400	0,705	9,56	0,037
Владимирская обл.	1521,83	-69,857	0,531	4,52	0,101
Воронежская обл.	1327,00	100,800	0,832	19,86	0,011
Ивановская обл.	1533,00	-64,400	0,708	9,71	0,036
Калужская обл.	1629,50	21,514	0,080	0,35	0,587
Костромская обл.	1325,17	-25,286	0,141	0,65	0,464
Курская обл.	1351,17	-81,971	0,740	11,36	0,028
Липецкая обл.	1218,33	-41,943	0,434	3,06	0,155
Московская обл.	1472,33	-90,229	0,867	26,13	0,007
Орловская обл.	1613,83	-37,800	0,704	9,53	0,037
Рязанская обл.	867,50	0,600	0,001	0,004	0,955
Смоленская обл.	1680,33	-141,200	0,922	47,49	0,002
Тамбовская обл.	1169,50	-15,400	0,098	0,43	0,546
Тверская обл.	1843,17	-128,260	0,659	7,73	0,050
Тульская обл.	896,50	-35,514	0,682	8,60	0,043
Ярославская обл.	1437,83	-18,886	0,026	0,11	0,758
Г. Москва	1525,50	-2,886	0,006	0,03	0,880

Источник: авторская разработка

Таблица 3

Параметры и критерии качества линейных моделей динамики числа преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии, в расчете на 100 тыс. человек населения федеральных округов РФ в период 2010-2015 гг.

Федеральный округ	МНК-оценки параметров		Критерии качества		
	b_0	b_1	R^2	F	p
ЦФО	27,0939	-1,8947	0,891	32,57	0,005
СЗФО	47,5134	-0,2799	0,043	0,18	0,694
ЮФО	37,8143	-1,9001	0,797	15,75	0,017
СКФО	21,2025	-1,1214	0,742	11,53	0,027
ПФО	44,1416	-3,1687	0,814	17,46	0,014
УФО	65,9146	-3,7554	0,656	7,63	0,051
СФО	79,7312	-2,7782	0,636	7,00	0,057
ДФО	88,3645	-5,6811	0,893	33,37	0,004
РФ в целом	46,6524	-2,5851	0,835	20,23	0,011

Источник: авторская разработка

Таблица 4

Параметры и критерии качества линейных моделей динамики числа преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии, в расчете на 100 тыс. человек населения регионов ЦФО в период 2010-2015 гг.

Регион	МНК-оценки параметров		Критерии качества		
	b_0	b_1	R^2	F	p
1	2	3	4	5	6
Белгородская обл.	22,7802	-0,6590	0,415	2,83	0,168
Брянская обл.	45,8060	-4,8562	0,729	10,76	0,030
Владимирская обл.	52,9930	-3,1528	0,661	7,81	0,049
Воронежская обл.	32,7558	-1,3387	0,733	11,01	0,029
Ивановская обл.	46,7124	-2,7340	0,737	11,23	0,029
Калужская обл.	48,4173	-1,8956	0,396	2,62	0,181
Костромская обл.	54,5733	0,2532	0,005	0,02	0,894
Курская обл.	45,1495	-4,0715	0,801	16,15	0,016
Липецкая обл.	30,7268	-1,3373	0,379	2,44	0,193
Московская обл.	20,6083	-1,7588	0,963	103,29	0,001
Орловская обл.	43,3963	-1,2252	0,113	0,51	0,515

1	2	3	4	5	6
Рязанская обл.	26,1122	0,2464	0,023	0,10	0,772
Смоленская обл.	53,8533	-6,8222	0,857	23,98	0,008
Тамбовская обл.	38,2151	-1,9301	0,553	4,94	0,090
Тверская обл.	42,9761	-1,8869	0,446	3,22	0,147
Тульская обл.	32,7060	-2,7936	0,732	10,95	0,030
Ярославская обл.	54,2666	-6,8253	0,804	16,37	0,016
Г. Москва	8,5964	-0,4825	0,523	4,38	0,104

Источник: авторская разработка

Как видно из таблиц 1-4, далеко не для всех федеральных округов и регионов ЦФО линейные модели можно считать адекватными, и поэтому уверенно можно говорить о тенденции изменения показателей преступности лишь для некоторых из них. Так, значения коэффициента детерминации моделей динамики числа зарегистрированных преступлений на 100 тыс. человек населения выше 50%-го уровня наблюдаются для ЦФО, ПФО, УФО и РФ в целом, и также для таких регионов ЦФО, как Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Курская, Московская, Орловская, Смоленская, Тверская и Тульская области, при

этом рост преступности характерен лишь для Воронежской области. По числу преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии (в расчете на 100 тыс. человек населения), тенденция снижения уровня преступности проявляется для всех федеральных округов, кроме Северо-Западного, а также для большинства регионов ЦФО.

Результаты расчета средних характеристик временных рядов обоих показателей представлены на рисунках 2-3 для федеральных округов РФ и на рисунках 4-5 для регионов Центрального федерального округа в наглядной графической форме.

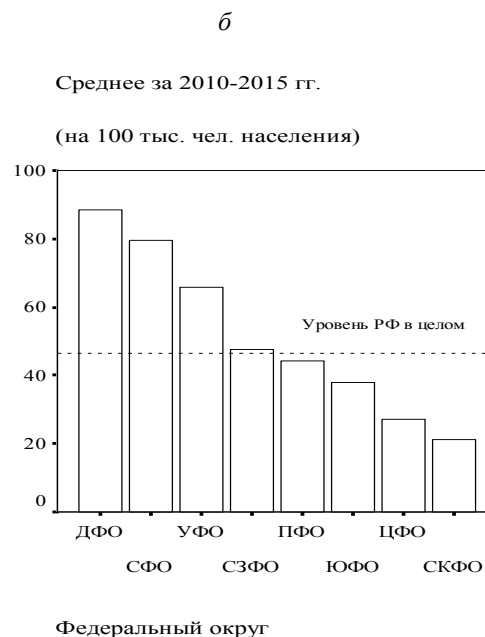


Рис.2 – Ранжирование федеральных округов по уровню преступности в 2010-2015 гг.: а – число зарегистрированных преступлений; б – число преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии

а

б

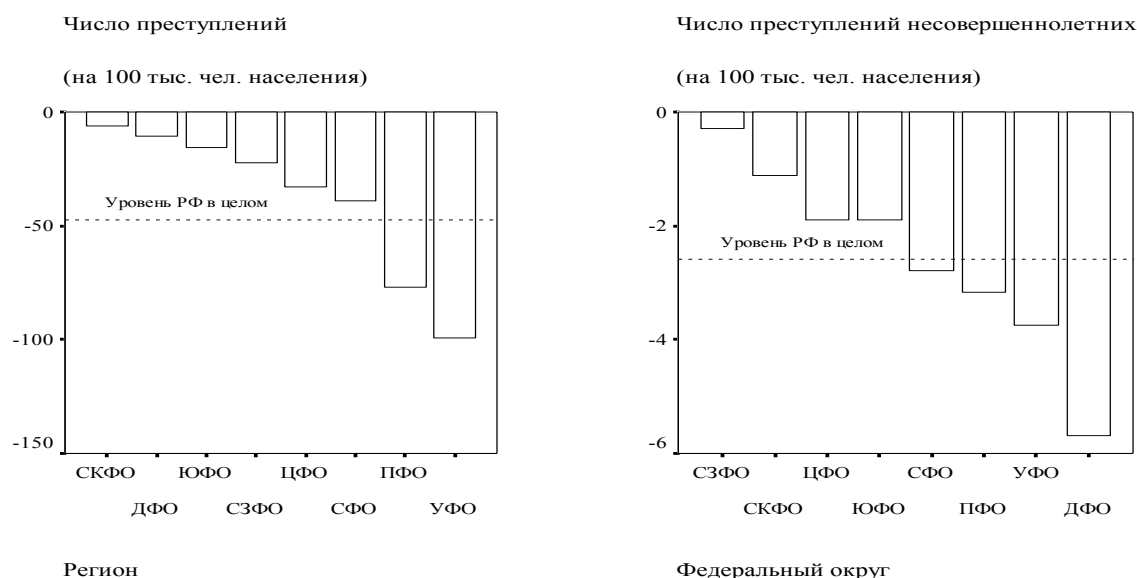


Рис.3 – Ранжирование федеральных округов по динамике преступности в 2010-2015 гг.: а – число зарегистрированных преступлений; б – число преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии

По диаграммам на рисунках 2 и 3 можно отметить следующую тенденцию: уровень общей преступности, как и уровень преступности несовершеннолетних, уменьшается по мере перемещения с востока на запад и с севера на юг, и в период 2010-2015 гг. характеризуется тенденцией к снижению. Центральный федеральный округ занимает третью с конца позицию по уровню общей преступности, вторую – по уровню преступности несовершеннолетних, и криминогенная ситуация в округе выглядит более благополучно, чем в Российской Федерации в целом.

Но в регионах ЦФО наблюдается значительная дифференциация показателей преступности – рисунки 4 и 5. Наиболее низкий уровень числа зарегистрированных преступлений за рассматриваемый период наблюдается в Рязанской, Тульской и Белгородской областях, Тверская и Смоленская области характеризуются самым высоким числом преступлений на 100 тыс.чел. населения, превышающим среднее значение данного показателя по округу.

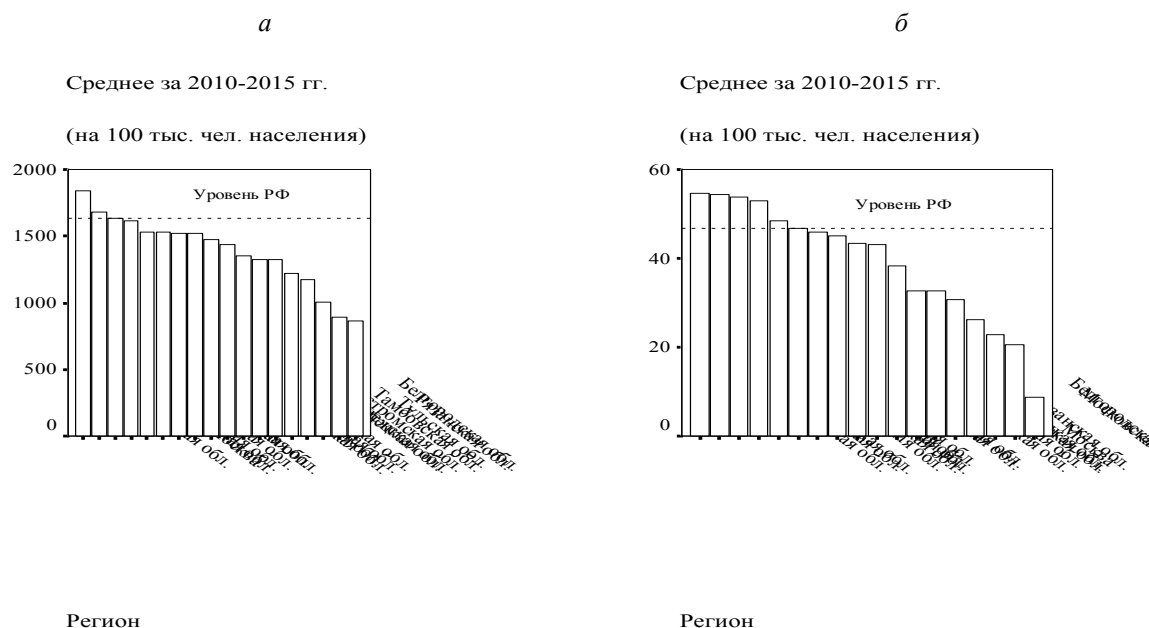


Рис.4 – Ранжирование регионов ЦФО по уровню преступности в 2010-2015 гг.: а – число зарегистрированных преступлений; б – число преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии

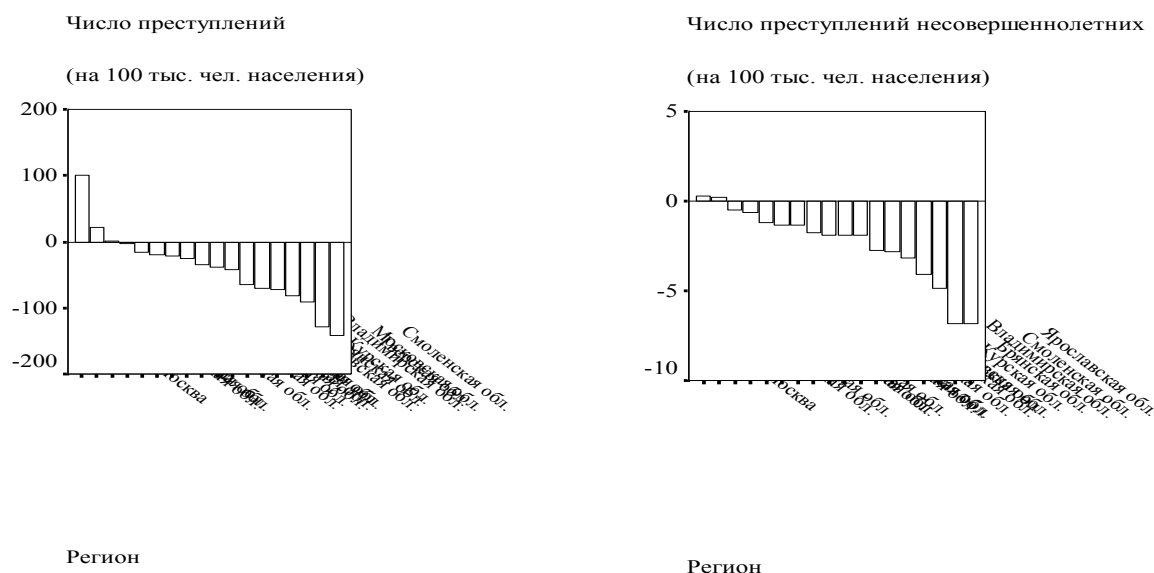


Рис.5 – Ранжирование регионов ЦФО по динамике преступности в 2010-2015 гг.: а – прирост числа зарегистрированных преступлений; б – прирост числа преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их участии

Что касается уровня преступности среди несовершеннолетних, здесь также наблюдаются существенные различия в значении этого показателя социальной безопасности: минимум его зарегистрирован в г. Москва и Московской области (значительно ниже среднего значения по Центральному федеральному округу в целом), максимум – в Костромской, ярославской, Смоленской и Владимирской областях округа.

Таким образом, использование предложенного в статье подхода к анализу динамики уровня преступности как фактора социальной безопасности населения открывает возможности для учета данного показателя при измерении качества жизни населения на уровне регионов, округов и страны в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Исследование качества жизни в российских городах. Отчет о НИР. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. Москва. 2014г. 162 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://docplayer.ru/210581-Pravitelstvo-rossiyskoy-federacii-finansovyy-universitet-pri-pravitelstve-rossiyskoy-federacii-finansovyy-universitet.html>.
2. Социологическая энциклопедия: В 2 т. Национальный общественно-научный фонд / Руководитель научного проекта Г. Ю. Семигин. Главный редактор В. Н. Иванов. – М.: Мысль, 2003. – 863 с.
3. Новый энциклопедический словарь/ Гл. ред. и директор изд-ва А. П. Горкин. – М.: Большая Рос. энцикл.: Рипол Классик, 2000. – 1455 с.
4. Шуметов В.Г. Методология анализа качества жизни населения на региональном уровне. // Среднерусский вестник общественных наук. – 2012. – №2. – С. 218-226.
5. Космина, Е. А. Качество жизни и его основные детерминанты / Е. А. Космина // Вестник экономической интеграции. – 2013. – № 1–2. – С.178-192.
6. Гришина И.В., Полюнев А.О., Тимонин С.А. Качество жизни населения регионов России: методология исследования и результаты комплексной оценки. // Современные производительные силы. – 2012. - № 1. – С. 70-83.
7. Мосякина Е.А. Методический подход к оценке качества жизни населения // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 4. - С. 221-225.
8. Economist Intelligence Unit [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://www.eiu.com/home.aspx>.
9. Mercer [Электронный ресурс]. Режим доступа – https://www.mercer.com/newsroom/2017-quality-of-living-survey.html#City_Ranking_Tables.
10. The Genuine Progress Indicator 2006 [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://rprogress.org/publications/2007/GPI%202006.pdf>.
11. The Legatum Prosperity Index 2016 [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://www.prosperity.com/>.
12. Шуметов В.Г. Использование эконометрических моделей в анализе пространственно-временных данных // Математика и ее приложения. Экономическое прогнозирование: модели и методы: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Воронеж, 2011. – С. 365-366.
13. Бююль А., Цефель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. – СПб.: ДиаСофтЮп, 2005. – 608 с.
14. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Стат.сб. / Росстат. – М., 2016. – 1326 с.

УДК 347.191

ОКРЕМІ ЗАУВАЖЕННЯ ЩОДО ПРАКТИКИ ЗАСТОСУВАННЯ КОРПОРАТИВНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ**Гнатів О. М.***кандидат юридичних наук, доцент кафедри цивільно-правових дисциплін,
Львівський державний університет внутрішніх справ, м. Львів***THE SOME REMARKS TO PRACTICE OF CORPORATE LAW UKRAINE****Hnativ O.***Doctor of Law, Assistant professor of civil and legal disciplines
Lviv State University of Internal Affairs, Lviv***Анотація**

Стаття присвячена проблемам правового регулювання корпоративних відносин в Україні; автором на прикладі судової практики проілюстровано недоліки у вирішенні корпоративних спорів.

Abstract

The article is devoted to problems of legal regulation of corporate relations in Ukraine; the author illustrates weaknesses in corporate dispute settlement in case of judicial practice.

Ключові слова: корпоративні права, судова практика, господарське товариство.

Keywords: corporate law, litigation, business entity.

Корпоративні права неодноразово були предметом дослідження вітчизняних і зарубіжних науковців, однак до сьогодні не вирішеними залишаються питання щодо поняття корпоративних прав, їх правової природи, організаційно-правових форм юридичних осіб корпоративного типу тощо. Не менше питання виникає при застосуванні корпоративного законодавства України у процесі розгляду та вирішення господарських справ.

Як уже зазначалося, корпоративні відносини неодноразово досліджувалися українськими ученими, зокрема В.А. Васильєвою, О.Р. Кібенко, В.М. Коссаком, В.М. Кравчуком, В.В. Луцем, І.В. Спасибо-Фатєєвою та ін. Однак, практика застосування корпоративного законодавства України зумовлює необхідність подальших наукових досліджень у цій сфері цивільних відносин.

Прийняття Постанови Пленуму Вищого господарського суду України (далі – ВГСУ) «Про деякі питання практики вирішення спорів, що виникають з корпоративних правовідносин» від 25 лютого 2016 року [1] викликало чимало питань щодо застосування норм корпоративного права України. Наше завдання полягає у з'ясуванні особливостей правового регулювання корпоративних відносин у взаємозв'язку з теорії та практики.

Відповідно до ч. 1 ст. 167 Господарського кодексу України (далі – ГК України) [2] корпоративні права – це права особи, частка якої визначається у статутному капіталі (майні) господарської організації, що включають правомочності на участь цієї особи в управлінні господарською організацією, отримання певної частки прибутку (дивідендів) даної організації та активів у разі ліквідації останньої відповідно до закону. Проте, поняття корпоративних прав закріплене у ще декількох законодавчих актах. Так, у п.4 ч. 1 ст. 1 Закону України «Про режим іноземного інвестування»: корпоративне право визначається як право власності

сті на частку (пай) у статутному фонді юридичної особи, створеної відповідно до законодавства України або законодавства інших країн [3]. Разом з тим, статутний капітал (фонд) господарського товариства не є об'єктом права власності, а майно, яке внесено до статутного капіталу, є власністю відповідної юридичної особи. Відповідно до п.8 ч. 1 ст. 2 Закону України «Про акціонерні товариства» [4] корпоративні права – сукупність майнових і немайнових прав акціонера – власника акцій товариства, які впливають з права власності на акції, що включають право на участь в управлінні акціонерним товариством, отримання дивідендів та активів акціонерного товариства у разі його ліквідації відповідно до закону, а також інші права та правомочності, передбачені законом чи статутними документами. Визначення корпоративних прав, що дається у п. 14.1.90 Податкового кодексу України [5] дублює відповідну норму ГК України. Всі ці визначення є певним чином подібні, оскільки закріплюють перелік прав, які відносяться до корпоративних, тому усі вони є занадто громіздкими.

Однак ВГСУ зазначає, що корпоративні відносини виникають між юридичною особою та її учасниками (засновниками, акціонерами, членами) і пов'язані зі створенням, діяльністю, управлінням і припиненням діяльності такої юридичної особи, за винятком трудових спорів. При цьому, окремо вказується, що корпоративні відносини є відносинами у господарських товариствах, виробничих кооперативах, фермерських господарствах та приватних підприємствах, заснованих на власності двох або більше осіб. Таким чином, ВГСУ дає поширювальне визначення корпоративних відносин.

Однак, такий підхід суперечить Рішенню Конституційного Суду України [6], який визнає статутний капітал приватного товариства об'єктом права власності його засновників, а, отже, корпо-

ративні права у приватному підприємстві за цих умов не виникають. Господарські товариства характеризуються тим, що майно, яке виступає вкладом до статутного капіталу такого товариства, стає власністю останнього. Таким чином, майнова самостійність учасників правовідносин в акціонерному товаристві досягається відокремленням майна акціонерів від майна товариства з виникненням в останнього права власності на майно, внесене в оплату за акції, а у акціонерів на акції [7, с. 7].

Дещо складнішою є ситуація з такими суб'єктами як фермерські господарства. У Законі України «Про фермерське господарство» [8] передбачає 2 організаційні форми здійснення підприємницької діяльності у сфері виготовлення сільськогосподарської продукції створення фермерського господарства як юридичної особи і створення сімейного фермерського господарства, яке не має статусу юридичної особи. Не зважаючи на те, що фермерське господарство, яке має статус юридичної особи, може виступати власником майна, у ст. 22 цього ж Закону вказується, що фермерське господарство є об'єктом майнових прав, до складу якого входять майно, передане, до статутного (складеного) капіталу, не розподілений прибуток, майнові та інші зобов'язання. Звідси висновок: законодавець не дає однозначного розуміння терміну фермерське господарство, що у свою чергу створює складнощі у практиці застосування відповідних норм. Правове регулювання створення та діяльності приватних підприємств та фермерських господарств є схожим, оскільки законодавство України визначає коло засновників приватних підприємств та фермерських господарств, однак не визначає їх правового статусу (якщо йдеться про суб'єкта) або режиму (якщо йдеться про об'єкт).

У науці цивільного права тривалий час ведеться дискусія з приводу того, які організаційно-правові форми юридичних осіб слід відносити до корпоративних. Так, В.І. Цікало у своїх наукових дослідженнях займає таку ж саму позицію, як і ВГСУ [9, с. 50]. На думку В.В. Луця, до юридичних осіб, у яких можуть виникати корпоративні права, відносяться підприємницькі товариства, а саме господарські товариства [10, с. 57]. Як зазначає У.В. Яримович корпоративні права виникають лише у юридичних особах корпоративного типу, які є підприємницькими товариствами, що діють в організаційно-правовій формі акціонерного товариства, товариства з обмеженою відповідальністю, товариства з додатковою відповідальністю, повного і командитного товариств, виробничого кооперативу [11, с. 7]. Цікавою є позиція В.М. Кравчука, який вважає, що корпоративні права можуть існувати у некомерційних юридичних особах, проте вони є неповними (обмеженими) [12, с. 260].

Господарський кодекс України не вирішує зазначених проблем, не зважаючи на розміщення у його норм, які стосуються приватних підприємств та фермерських господарств. Більш того, у ст. 63 ГК України закріплено суперечливий підхід щодо створення юридичної особи кількома засновниками. Зокрема, якщо спільне комунальне підприємс-

тво створюється кількома територіальними громадами – суб'єктами співробітництва, воно є унітарним, тобто корпоративні права не виникають у його засновників (ч. ч. 1, 4 ст. 63 ГК України). Однак, якщо юридична особа створюється на основі приватної власності кількох фізичних осіб, вони є корпоративними. Якщо критерієм поділу юридичних осіб на унітарні та корпоративні є кількісний склад, тоді законодавець не дотримується обраного ним критерію поділу. На відміну від унітарних підприємств корпоративні можуть створюватися, як однією особою, так і кількома. Класичним прикладом є товариство з обмеженою відповідальністю. Основною ознакою корпоративних юридичних осіб є виникнення корпоративних прав у їх засновників, а не кількість учасників, що підтверджується нормами ГК України. Як і у випадку створення спільного комунального підприємства, так і у випадку створення фермерських господарств та приватних підприємств кількома засновниками корпоративні права не виникають. Спірним видається поширення на ці відносини норм, які регулюють корпоративні відносини.

На перший погляд не викликає сумнівів, виникнення корпоративних відносин у господарських товариства. Однак, господарські товариства можуть існувати у визначених організаційно-правових формах, які мають відмінності правовому регулюванні. Зокрема, повні та командитні товариства передбачають участь їх учасників (повних учасників) у їх діяльності, якщо учасником є фізична особа, вона зобов'язана зареєструватися як суб'єкт підприємницької діяльності. У зв'язку з цим повне та командитне товариства ще називають товариства - об'єднання діяльності та майна.

Законодавство України не передбачає створення у цих органів управління, оскільки їх учасники (повні учасники) діють від імені таких товариств. У правовому регулюванні статусу цих товариств законодавець допускає застосування аналогії закону (законодавством України врегульовано правовий статус повних товариств, ці законодавчі положення застосовуються для врегулювання правового статусу командитних товариств. Установчим документом для цих товариств виступає засновницький договір. Як слушно зауважує В.М. Коссаєв, відносини між учасниками повного та командитного товариств мають цивілістичну природу так само, як і засновницький договір, на підставі якого вони виникли, тому ці товариства слід називати товариствами цивільного права [13, с. 125]. На думку І.В. Лукач, поняттю корпорація відповідають лише акціонерні товариства, товариства з обмеженою відповідальністю, а також товариства з додатковою відповідальністю [14, с. 11]. Очевидною є необхідність внесення змін у цивільне законодавство України щодо врегулювання правового статусу повного та командитного товариств.

Спірною видається позиція ВГСУ щодо моменту набуття статусу учасника товариства з обмеженою відповідальністю (далі – ТОВ) або товариства з додатковою відповідальністю (далі –

ТДВ). Так у згаданий постанові вказується, що особа набуває право власності на частку у статутному капіталі ТОВ або ТДВ з моменту укладення договору, що надає їй право вступу до товариства. Таким чином, на думку ВГСУ особа не набуває статусу учасника товариства автоматично, а лише з моменту прийняття відповідного рішення загальними зборами учасників товариства. Відповідно до ч. 2 ст. 147 Цивільного кодексу України (далі – ЦК України) учасник ТОВ має право відчужити свою частку у статутному капіталі третім особам, якщо статутом товариства не встановлено інше. Ні ЦК України, ні інші нормативно-правові акти не встановлюють обов'язкову вимогу для набуття статусу учасника товариства прийняття рішення загальними зборами. Спеціальний порядок переходу частки, а, отже, набуття статусу учасника товариства передбачений лише у випадку успадкування або правонаступництва (ч. 5 ст. 147 ЦК України). Таку ж позицію у свої з наукових дослідженнях обґрунтовує У.В. Яримович [11, с. 5]. Не зважаючи на те, що право участі у товаристві є немайновим (ст. 100 ЦК України), ми не можемо відносити його до особистих немайнових прав, закріплених у книзі 2 ЦК України, тож відповідні норми щодо права участі не застосовуються. Підставою виникнення права участі є набуття права власності на частку у статутному капіталі, тому подальше прийняття рішення загальних зборів з цього питання видається не логічним. Крім цього, може створити проблеми особі, яка придбала частку у статутному капіталі, а загальні збори не прийняли позитивного рішення з цього питання. Якщо ж йдеться про внесення змін до статуту товариства, то набуття особою частки у статутному капіталі у порядку, визначеного законом і статутом, мало б бути підставою для скликання загальних зборів і прийняття рішення про внесення змін до статуту. Однак, це рішення є наслідком виникнення у особи права участі у товаристві у зв'язку з набуттям права власності на частку у статутному капіталі такого товариства.

ВГСУ слушно зазначає, що участь у загальних зборах, а також голосування на них є правом учасника товариства, а не обов'язком. Водночас, вказується необхідність враховувати наявність договору між акціонерами, за яким на акціонерів можуть покладатися додаткові обов'язки, у тому числі участь у загальних зборах. Дійсно, така норма передбачена ст. 29 Закону України «Про акціонерні товариства», однак вона не може бути реалізована в частині покладання на акціонера обов'язку участі у загальних зборах. Відповідно до ч. 1 ст. 203 ЦК України зміст договору не може суперечити ЦК України, іншим актам цивільного законодавства. Особа, у нашому випадку учасник товариства, не може бути примушена до дій, вчинення яких не є обов'язковим для неї (ч. 2 ст. 14 ЦК України). Таким чином, укладення між акціонерами договору, за яким на них покладається обов'язок участі у загальних зборах, є нікчемним у цій частині. Також ж висновку доходить у своїх дослідженнях Ю.М. Юркевич [15, с. 90].

У п.4.6 згаданої Постанови вказується, що недотримання встановленої у статуті товариства заборони на відчуження частки третім особам може бути підставою для визнання договору недійсним. Підстави нікчемності та підстави визнання договору недійсним у судовому порядку встановлюються виключно законом, як і правові наслідки недійсності (п.7 Постанови Пленуму Верховного Суду України «Про судового порядку розгляду цивільних справ про визнання правочинів недійсними»[16]). Жоден інший нормативний акт, а також статут чи договір не можуть змінювати чи скасовувати їх. На нашу думку, у цій ситуації слід застосовувати інший спосіб захист. Пропонуємо за аналогією з ч. 5 ст. 7 Закону України «Про акціонерні товариства» застосовувати позов про переведення прав та обов'язків покупця, який може бути пред'явлений, як самим товариством, так і іншими його учасниками.

Також помилковим є застосування аналогії закону ВГСУ, який зазначає, що у разі порушення переважного права купівлі частки застосовується ст. 362 ЦК України (порушення переважного права на купівлі частки у праві спільної часткової власності). У науковій літературі неодноразово наголошувалося, що корпоративні відносини і відносини спільної часткової власності є різними за своєю правовою природою [17, с. 368], тому ця аналогія є недопустимою. Тут, як уже зазначалося, слід застосовувати аналогію з ч. 5 ст. 7 Закону України «Про акціонерні товариства».

Проведений нами короткий аналіз Постанови Пленуму ВГСУ «Про деякі питання практики вирішення спорів, що виникають з корпоративних правовідносин» демонструє лише деякі проблеми правового регулювання корпоративних відносин та практики застосування корпоративного законодавства України. Ці прогалини у правотворчій та правозастосовчій діяльності зумовлюють необхідність приведення корпоративного законодавства України у відповідність із законодавством країни Європейського Союзу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Про деякі питання практики вирішення спорів, що виникають з корпоративних правовідносин: Постанова Пленуму Вищого господарського суду України, 25 лютого 2016 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v0004600-16>
2. Господарський кодекс України: Закон України, 16 січня 2003 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 18. – ст. 144.
3. Про режим іноземного інвестування: Закон України, 19 березня 1996 року. // Відомості Верховної Ради України, 1996. – № 19. – Ст. 80.
4. Про акціонерні товариства: Закон України, 17 вересня 2008 року. – Урядовий кур'єр, 2008 – № 202 від 29.10.2008.
5. Податковий кодекс України: Закон України, 02 грудня 2010 року. // Відомості Верховної Ради України. – 2011 р. – № 13, / № 13-14, № 15-16, № 17. – Ст. 112.

6. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним зверненням приватного підприємства «ІКІО» щодо офіційного тлумачення положення частини першої статті 61 Сімейного кодексу України: Конституційний Суд України, Рішення від 19 вересня 2012 року. – Офіційний вісник України, 2012. – №75. – ст. 3038.
7. Спасибо-Фатєєва І.В. Цивільно-правові проблеми акціонерних правовідносин: автореф. дис. докт. юрид. наук: спец. 12.00.03 «Цивільне право і цивільний процес; сімейне право; міжнародне приватне право» / І.В. Спасибо-Фатєєва. – Харків: Національна юридична академія України імені Ярослава Мудрого. – 2000. – 36 с.
8. Про фермерське господарство: Закон України, 19 червня 2003 року. // Відомості Верховної Ради України, 2003. – № 45. – Ст. 363.
9. Цікало В.І. Корпоративне товариство: поняття, ознаки, організаційно-правові форми / В. Цікало // Право України. – 2006. – №6. – С.48-50.
10. Корпоративне право: підручник / В.В. Луць, В.А. Васильєва, О.Р. Кібенко, І.В. Спасибо-Фатєєва [та ін.]; за заг. ред. В.В. Луця. – К.: Юріком Інтер, 2010. – 386 с.
11. Яримович У.В. Придбання корпоративних прав як форма здійснення інвестицій: автореф. дис. канд. юрид. наук: спец. 12.00.03 «Цивільне право і цивільний процес; сімейне право; міжнародне приватне право» / У.В. Яримович. – К.: Національна академія наук України, Інститут держави і права ім. В.М. Корецького. – 2012. – 20 с.
12. Кравчук В.М. Корпоративне право. Науково-практичний коментар законодавства та судової практики. / В.М. Кравчук. – К.: Істина, 2005. – 720 с.
13. Коссак В.М. До питання про статус повних та командитних товариств в умовах гармонізації законодавства України з правом ЄС / В.М. Коссак. – Адаптація корпоративного законодавства України до права Європейського Союзу [текст]: Збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції (30 вересня – 1 жовтня 2016 р., м. Івано-Франківськ) / НДІ приватного права і підприємництва ім. академіка Ф. Г. Бурчака НАПрН України; за ред. д-ра юрид. наук, акад. НАПрН України В. В. Луця. – Івано-Франківськ, 2016. – 299 с. – С. 122-126.
14. Лукач І.В. Господарсько-правове регулювання корпоративних відносин в Україні: теоретичні проблеми: автореф. дис. докт. юрид. наук: спец. 12.00.04 «Господарське право і господарсько-процесуальне право» / І.В. Лукач. – К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – 2016. – 33 с.
15. Юркевич Ю.М. Договір про реалізацію прав та виконання обов'язків між засновниками (учасниками) господарських товариств / Ю.М. Юркевич. – Підприємництво, господарство і право. – №1. – С. 88-91.
16. Про судового порядку розгляду цивільних справ про визнання правочинів недійсними: Постанова Пленуму Верховного Суду України, 06 листопада 2009 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v0009700-09>
17. Спасибо-Фатєєва І.В. Цивілістика: на шляху формування доктрини: вибр. наук. пр. / І.В. Спасибо-Фатєєва. – Х.: Золоті сторінки, 2012. – 696 с.

**ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В СИСТЕМЕ МЕР
УГОЛОВНО-ПРАВОВОГО ХАРАКТЕРА****Жинкин А.А.***кандидат юридических наук, доцент; доцент кафедры уголовного права и криминологии
Кубанского государственного университета, г. Краснодар***Кузьмина О.Н.***аспирантка кафедры уголовного права и криминологии
Кубанского государственного университета, г. Краснодар***RELEASE FROM CRIMINAL LIABILITY IN A SYSTEM OF MEASURES OF CRIMINAL LAW
CHARACTER****Zhinkin A.***candidate of law sciences; associate professor, department of criminal law and criminology,
Kuban State University, Krasnodar***Kuzmina O.***graduate student, department of criminal law and criminology,
Kuban State University, Krasnodar***Аннотация**

В статье рассмотрены виды освобождения от уголовной ответственности в системе мер уголовно-правового характера, установленных Уголовным кодексом Российской Федерации. Определены признаки таких мер. Рассмотрен судебный штраф как новый вид иных мер уголовно-правового характера, определены подходы к его правовой природе. Исследовано законодательство некоторых зарубежных государств, посвященное вопросам освобождения от уголовной ответственности.

Abstract

The article considers types of release from criminal liability in system of the measures of criminal law character established by the Criminal Code of the Russian Federation. Signs of such measures are defined. The judicial penalty as a new type of other measures of criminal legal character is considered, approaches to his legal nature are defined. The legislation of some foreign states devoted to questions of release from criminal liability is investigated.

Ключевые слова: уголовная ответственность, меры уголовно-правового характера, судебный штраф.

Keywords: criminal liability, measures of criminal law character, judicial penalty.

Посягательство на охраняемые законом блага, интересы и отношения влечет закономерную реакцию со стороны общества и государства в виде определенных негативных последствий, центральным из которых выступает уголовное наказание. Принцип восстановления социальной справедливости требует воздать преступнику «равным за равное», однако такой подход, без учета иных правил и принципов реализации уголовной ответственности, особенностей личности преступника, его поведения до, во время и после совершения преступления будет сугубо механистическим и несправедливым. Выдающийся русский правовед И.А. Ильин писал: «Справедливо обходиться с неодинаковыми людьми – именно неодинаково; и было бы, наоборот, величайшей несправедливостью, если бы стали обходиться со всеми равно: с больными и здоровыми; с малолетними и взрослыми; с женщинами и мужчинами; если бы людям стали давать одинаковые права – душевно здоровым и сумасшедшим, образованным и необразованным, доблестным героям и заведомым мошенникам» [7].

В определенных случаях целесообразно, справедливо и гуманно не применять наказание к лицу, совершившему общественно опасное дея-

ние. Поэтому уголовный закон предусматривает широкий спектр иных мер уголовно-правового характера, призванных, в конечном итоге, индивидуализировать уголовную ответственность либо служащих альтернативой ей. При наличии определенных обстоятельств задачи уголовного законодательства могут быть достигнуты более эффективно и с меньшими социальными затратами путем освобождения лица, совершившего преступное деяние, от уголовной ответственности [9, с. 417; 11, с. 318-319]. Пленум Верховного Суда РФ обращает внимание нижестоящих судов на то, что освобождение от уголовной ответственности является отказом государства от ее реализации в отношении лица, совершившего преступление (в частности, от осуждения и наказания такого лица). Посредством применения норм главы 11 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее – УК РФ) реализуются принципы справедливости и гуманизма [6].

Новеллой ныне действующего УК РФ при его принятии в 1996 году стало включение раздела VI «Иные меры уголовно-правового характера», не имевшего аналогов в предыдущем законодательстве. К числу таких мер в настоящее время законодатель относит:

- 1) меры (формы реализации) уголовной ответственности;
 - 2) принудительные меры воспитательного воздействия;
 - 3) принудительные меры медицинского характера;
 - 4) конфискацию имущества;
- Мерами уголовной ответственности являются:
- 1) наказание (ст. 46-59 УК РФ);
 - 2) условное осуждение (ст. 73 УК РФ);
 - 3) судимость (ст. 86 УК РФ);
 - 4) освобождение от уголовной ответственности (ст. 75-76², 78, 84, 90, 91 УК РФ);
 - 5) освобождение от наказания (ст. 79-85, 92, 93 УК РФ)

Все меры уголовно-правового характера можно разделить на две группы:

- 1) меры, всегда связанные с реализацией уголовной ответственности;
- 2) меры, которые могут назначаться в рамках привлечения лица к уголовной ответственности, но могут быть применены и самостоятельно [8, с. 316-317].

Освобождение от уголовной ответственности (глава 11 УК РФ) относится к первой группе из числа представленных выше и предполагает ряд последствий для виновного. Обвинительный приговор освобожденному от уголовной ответственности лицу не выносится, мера наказания не назначается, а он считается несудимым. Отменяются и определенные ему меры уголовно-процессуального принуждения. Официально, от имени государства, подозреваемый или обвиняемый не признается виновным. Вместе с тем такой положительный для него исход не означает отказа от негативной оценки его деяния со стороны государства и общества. Предусмотренные в гл. 11 УК РФ виды освобождения от уголовной ответственности относятся к нереабилитирующим. Конституционный Суд РФ в постановлении от 28 октября 1996 г. № 18-п указал, что порядок прекращения уголовного дела по нереабилитирующим основаниям в стадии предварительного расследования, хотя и предполагает (в силу соответствующих норм уголовного закона) освобождение лица от уголовной ответственности и наказания, расценивается правоприменительной практикой как основанная на материалах расследования констатация того, что лицо совершило деяние, содержащее признаки преступления, и поэтому решение о прекращении дела не влечет за собой реабилитацию лица (признание его невиновным), т.е. вопрос о его виновности остается открытым. При этом данное процессуальное решение соответствует Конституции РФ, а именно ст. 49, поскольку не означает установления виновности лица в совершении преступления, не препятствует осуществлению им права на судебную защиту и предполагает получение его согласия на прекращение уголовного дела по указанным основаниям [5].

УК РФ предусматривает следующие виды освобождения от уголовной ответственности:

- 1) в связи с деятельным раскаянием (ст. 75 УК);
- 2) в связи с примирением с потерпевшим (ст. 76 УК);
- 3) по делам о преступлениях в сфере экономической деятельности (ст. 76¹ УК);
- 4) освобождение от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа (ст. 76² УК РФ).
- 5) в связи с истечением сроков давности (ст. 78 УК);
- 6) в силу акта амнистии (ст. 84 УК);
- 7) в связи с применением к несовершеннолетнему, совершившему преступление небольшой или средней тяжести, принудительных мер воспитательного воздействия (ст. 90, 91 УК);
- 8) специальные виды освобождения от уголовной ответственности, предусмотренные примечаниями к статьям Особенной части УК.

Следует отметить, что ряд авторов ставят вопрос о возврате изменения обстановки в число видов освобождения от уголовной ответственности [10, с. 98-99; 12, с. 19]

Все перечисленные виды освобождения от уголовной ответственности объединяют следующие общие черты:

- 1) освобождение касается случаев, когда лицо совершает деяние, содержащее признаки состава преступления. Так, нормы гл. 11 не применяются, если действие (бездействие) хотя формально и содержит признаки какого-либо деяния, предусмотренного уголовным законом, но в силу малозначительности не представляет общественной опасности (ч. 2 ст. 14 УК), а равно при обстоятельствах, исключающих преступность деяния (гл. 8 УК). То же касается добровольного отказа от преступления (ст. 31 УК);
- 2) основанием освобождения от уголовной ответственности признается характер и степень общественной опасности совершенного преступления и характеристика личности виновного;
- 3) принятие процессуального решения об освобождении лица от уголовной ответственности находится в компетенции органов дознания, следствия и суда. Иные государственные и общественные органы не вправе применять нормы гл. 11 УК (исключение составляет право Государственной Думы объявлять амнистию);
- 4) освобождение лица от уголовной ответственности исключает его судимость [8, с. 409-410].

Освобождение от ответственности происходит в первую очередь в силу позитивного посткриминального поведения самого индивида, направленного на сглаживание, устранение вредных последствий совершения преступления. Именно это, в первую очередь, может свидетельствовать о существенном снижении общественной опасности виновного. Истечение определенного времени с момента содеянного также может свидетельствовать о снижении общественной опасности как самого деяния, так и лица, его совершившего. При этом у государства возникает право (а в

определенных случаях – обязанность) освободить лицо от ответственности. Однако виновный должен совершить указанные в законе позитивные посткриминальные действия. В любом случае изначально деяние констатируется правоохранительными органами как преступное, а затем происходит освобождение от уголовной ответственности.

Проявление гуманизма к лицу, освобожденному от уголовной ответственности, ни в коей мере не является отступлением от принципа неотвратимости наказания. Государство не отказывается от преследования виновного, а применяет иные, более мягкие формы реагирования на преступление в надежде на будущее позитивное и законопослушное поведение лица. Таким образом, освобождение от уголовной ответственности можно определить как основанное на нормах УК решение компетентного правоохранительного или судебного органа освободить лицо, совершившее общественно опасное и уголовно-противоправное деяние, от обязанности претерпеть меры уголовно-правового и уголовно-процессуального воздействия, выраженное в специальном акте, принятом на любой стадии уголовного процесса до вынесения приговора суда.

Законодательство зарубежных государств подходит к вопросам освобождения лица от уголовной ответственности весьма разнообразно. В литературе выделяются две основные модели мер, альтернативных привлечению к уголовной ответственности: «нидерландско-бельгийская» модель (транзакция) и медиация. Суть первой состоит в том, что лицо освобождается от уголовной ответственности в силу уплаты определенной денежной суммы, а суть второй – в посредничестве (медиации), которая должна привести к примирению виновного с потерпевшей стороной и возмещению причиненного преступлением вреда (например, § 46а УК ФРГ) [2, с. 147]. Согласно УК Турции лицо подлежит освобождению от уголовной ответственности в силу амнистии (ст. 97), отказа потерпевшего от иска или жалобы (ст. 99), истечения срока давности (ст. 102) [3, с. 84, 85, 86]. Истечение срока давности уголовного преследования предусмотрено также ст. 70 УК Швейцарии [4, с. 128]. В целом отметим, что зарубежное уголовное законодательство гораздо больше внимания уделяет вопросам освобождения непосредственно от наказания, нежели от уголовной ответственности.

Введение новых мер уголовно-правового характера, более мягких, по сравнению с уголовным наказанием, является проявлением одного из векторов уголовно-правовой политики последних лет. Это гуманизация и либерализация отечественного уголовного закона. Ярким примером тому служит введение ст. 76¹ УК РФ (Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 420-ФЗ) и ст. 76² УК РФ (Федеральный закон от 03.07.2016 г. № 323-ФЗ). Остановимся более подробно на анализе ст. 76² УК РФ, регулирующей освобождение от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа.

Судебный штраф регламентирован ст. 76², 104⁴, 104⁵ УК РФ. Обязательными условиями освобождения выступают совершение преступления:

- 1) впервые;
- 2) небольшой или средней тяжести.

К числу альтернативных обязательных условий законодатель отнес возмещение ущерба или иное заглаживание причиненного преступлением вреда. Только после констатации наличия всех указанных условий суд вправе (но не обязан) освободить лицо от уголовной ответственности и назначить судебный штраф. Таким образом, применение норм об освобождении от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа проходит 3 этапа:

- 1) возмещение виновным ущерба или иное заглаживание вреда;
- 2) принятие судом решения об освобождении от уголовной ответственности;
- 3) назначение судебного штрафа в порядке и пределах, предусмотренных главой 15² УК РФ.

Такая трехзвенная схема отличает рассматриваемый вид освобождения от уголовной ответственности от иных, предусмотренных гл. 11 УК РФ видов. В остальных случаях налицо два этапа: позитивное посткриминальное поведение лица (ст. 75, 76, ч.1 и 2 ст. 76¹ УК РФ) и принятие решения судом об освобождении от уголовной ответственности. Вступление такого решения в силу в данном случае завершает действие механизма освобождения от уголовной ответственности. Спецификой отличаются нормы ч. 3 ст. 76¹ и 78 УК РФ, где основанием освобождения выступают определенные юридические факты, не связанные с каким-либо возмещением ущерба или вреда. Нормы об амнистии (ст. 84 УК РФ) предполагают их непersonифицированное применение по основаниям, лежащим вне плоскости позитивного посткриминального поведения, по сути выступая актом гуманизма и «прощения» виновных со стороны государства. Освобождение несовершеннолетних от уголовной ответственности (ст. 90 УК РФ) обусловлено признанной судом возможностью их исправления с помощью применения принудительных мер воспитательного воздействия.

В случае с судебным штрафом принятие решения судом об освобождении лица от уголовной ответственности не является конечным этапом правоприменения. Суд обязан назначить судебный штраф, неуплата которого влечет отмену освобождения и привлечение лица к уголовной ответственности.

Стоит отметить, что введение института судебного штрафа является отражением в российском уголовном законодательстве нидерландско-бельгийской модели освобождения от уголовной ответственности (транзакции). Однако рассматриваемые новеллы УК РФ вызывают и ряд вопросов. Прежде всего, не совсем понятно, является ли судебный штраф самостоятельной мерой уголовно-правового характера (о чем говорит законодатель, поместив главу 15² УК РФ «Судебный штраф» в

раздел VI «Иные меры уголовно-правового характера»), либо его необходимо рассматривать в только рамках гл. 11 УК РФ как один из видов освобождения от уголовной ответственности. В пользу первой точки зрения говорит и то обстоятельство, что судебный штраф, неся определенный карательный заряд, фактически является особой принудительной государственной мерой, альтернативной уголовной ответственности. Кроме того, представляется, что нормы о судебном штрафе несут и определенный заряд коррупционности.

Законодатель мог пойти и другим путем, поместив нормы о судебном штрафе в ст. 75 УК РФ. В таком случае органы правосудия получили бы возможность применять судебный штраф не только в случаях заглаживания причиненного виновным ущерба или вреда, но и тогда, когда деяние, имея формальный состав, никаких вредных последствий не повлекло. При соблюдении остальных требований ст. 75 УК РФ судебный штраф мог бы стать дополнительной мерой превентивного характера, к тому же не оставляя лицо полностью безнаказанным за совершенное общественно опасное деяние.

Полагаем, что законодательные новеллы в институте освобождения от уголовной ответственности требуют дальнейшего исследования и осмысления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации 1996 г. (в ред. Федерального закона от 07.03.2017 г. № 33-ФЗ) (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.03.2017 г.).
2. Уголовный кодекс Федеративной республики Германия / науч. ред. и вступит. статья Д.А. Шестакова; перевод с немецкого Н.С. Рачковой. СПб., 2003.
3. Уголовный кодекс Турции / науч. ред. и перевод с турецкого Н. Сафарова и Х. Бабаева. СПб., 2003.
4. Уголовный кодекс Швейцарии / научное редактирование, предисловие и перевод с немецкого А.В. Серебренниковой. СПб., 2002.
5. Постановление Конституционного Суда РФ от 28 октября 1996 г. № 18-П «По делу о проверке конституционности статьи 6 Уголовно-процессуального кодекса РСФСР в связи с жалобой гражданина О.В. Сушкова // Вестник Конституционного Суда РФ. 1996. № 5.
6. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27 июня 2013 г. № 19 «О применении судами законодательства, регламентирующего основания и порядок освобождения от уголовной ответственности» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2013. № 8.
7. Ильин И. Татьянин день // Возрождение. 1934. 6 февраля. № 3171.
8. Российское уголовное право. Общая часть: учебник для вузов / под ред. В.П. Коняхина, М.Л. Прохоровой. М., 2014. С. 316-317.
9. Российское уголовное право: учебник: в 2 т. Т. 1. Общая часть / под ред. Л.В. Иногамовой-Хегай, В.С. Комиссарова, А.И. Рарога. М., 2008. С. 417.
10. Сухарева Н.Д. Перспективы развития института освобождения от уголовной ответственности // Государство и право. 2005. № 7. С. 98-99.
11. Уголовное право России. Части Общая и Особенная: учебник / под ред. А.В. Бриллиантова. М., 2009. С. 318-319.
12. Энциклопедия уголовного права. Т. 10. Освобождение от уголовной ответственности и наказания. СПб., 2008. С. 19.

MATHEMATICAL SCIENCES

POTENTIAL FLOWS OF THE COMPRESSIBLE CONTINUUM WITH SPECIFIC STATE EQUATION AS A SUBSET OF STATIONARY SOLUTIONS OF THE NAVIER-STOKES EQUATIONS SYSTEM

Bunyakin A.

*candidate phys.-math. sci., docent, department of mathematics
and computer sciences, Kuban State University, Krasnodar*

Zolotukhina V.

magistrate, department of mathematics and computer sciences, Kuban State University, Krasnodar

Abstract

A class of analytic solutions of the Navier-Stokes equations system for a compressible continuum is considered under the condition of steady flow, spatial periodicity, and for a specific relationship between density and pressure. This class has a potential velocity field, and with this motion, only volume viscosity effects in the flow, and the kinematic viscosity coefficient is assumed to be constant. A method for constructing such solutions for a sufficiently wide family of flow regions is described.

Keywords: Navier-Stokes equations system, compressible continuum, potential field of velocity for steady flow, solution construction method in various flow regions

It was shown in [1] that for the existence of solutions of the system of Navier-Stokes equations (the equation of motion and the equation of continuity of a compressible continuum)

$$\frac{\partial V}{\partial t} + (V \cdot \nabla)V + \frac{\nabla P}{\rho} = \nu \Delta V \quad (1)$$

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + (V, \nabla \rho) + \rho \operatorname{div} V = 0 \quad (2)$$

in the assumption of stationarity $\frac{\partial V}{\partial t} = 0$,

$\frac{\partial \rho}{\partial t} = 0$ the potentiality of the velocity field

$V_x = \frac{\partial \varphi}{\partial x}$, $V_y = \frac{\partial \varphi}{\partial y}$, $V_z = \frac{\partial \varphi}{\partial z}$ (in the two-dimensional or three-dimensional version), for $V = \text{const}$ and with a specific equation of the state of the continuum $p = p(\rho)$, and

$p'(\rho) = \frac{\chi^2}{\rho^2} \left(1 - \nu \left(1 - \frac{1}{\rho^2} \right)^{-\frac{1}{2}} \right)$ it is sufficient to

fulfill the following conditions (connected through the parameter χ) $\varphi(x, y, z)$:

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial z^2} + \chi^2 \varphi = 0 \quad (3a)$$

$$\rho = \frac{1}{\sqrt{1 - \varphi^2}} \quad (3b)$$

$$\left(\frac{\partial \varphi}{\partial x} \right)^2 + \left(\frac{\partial \varphi}{\partial y} \right)^2 + \left(\frac{\partial \varphi}{\partial z} \right)^2 + \chi^2 \varphi = \chi^2 \quad (3c)$$

An example of such a solution was also given $\varphi = \sin(nx + my + kz)$,

$\rho = \frac{\rho_0}{\cos(nx + my + kz)}$ which can be either three-dimensional or two-dimensional (for $\chi^2 = n^2 + m^2 + k^2$). In this paper, we will indicate a method for constructing a class of similar solutions.

Let's consider $S_1 = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$; $S_2 = \begin{pmatrix} 0 & i \\ -i & 0 \end{pmatrix}$; $S_3 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$ the spin-matrices of Pauli, which are

have the following properties (E – the identity matrix):

$$S_1^2 = S_2^2 = S_3^2 = E; \quad S_1 S_2 = -S_2 S_1 = -i S_3;$$

$$S_2 S_3 = -S_3 S_2 = -i S_1; \quad S_3 S_1 = -S_1 S_3 = -i S_2.$$

After the change $\varphi = \sin F$ equation (3c) it is transformed

$$\left(\frac{1}{\sqrt{1 - \varphi^2}} \frac{\partial \varphi}{\partial x} \right)^2 + \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \varphi^2}} \frac{\partial \varphi}{\partial y} \right)^2 + \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \varphi^2}} \frac{\partial \varphi}{\partial z} \right)^2 = \chi^2;$$

$$\text{to the form: } \left(\frac{\partial F}{\partial x} \right)^2 + \left(\frac{\partial F}{\partial y} \right)^2 + \left(\frac{\partial F}{\partial z} \right)^2 = \chi^2 \quad (4)$$

Using the Pauli matrices, this equation is rewritten in a matrix form

$$\left(S_1 \frac{\partial F}{\partial x} + S_2 \frac{\partial F}{\partial y} + S_3 \frac{\partial F}{\partial z} \right)^2 = \chi^2 E, \text{ and after the introduction of the matrix differential operator}$$

$$D_\chi = \frac{i}{\chi} \left(S_1 \frac{\partial}{\partial x} + S_2 \frac{\partial}{\partial y} + S_3 \frac{\partial}{\partial z} \right), \text{ respectively in the form } (i D_\chi F)^2 = EF, \text{ equation (3a), – in the form}$$

$$D_\chi^2 \varphi = E \varphi.$$

Thus, the operators D_χ and « $iD_\chi F$ » (the first is the differential one and the second is the multiplicative one) are involutive acting on the sets of scalar-matrix functions $\{E\varphi\}$ and $\{EF\}$, respectively, which are related by the relation $\varphi = \sin F$, and these properties are equivalent to the system of equations (3a, 3b, 3c) with the above equation State of the medium (which is the equivalent of equation (3b)).

$$0 = \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial z^2} + \chi^2 \varphi = \frac{\partial^2 \sin F}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \sin F}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \sin F}{\partial z^2} + \chi^2 \sin F =$$

$$= \left(\frac{\partial^2 F}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 F}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 F}{\partial z^2} \right) \cos F - \left(\left(\frac{\partial F}{\partial x} \right)^2 + \left(\frac{\partial F}{\partial y} \right)^2 + \left(\frac{\partial F}{\partial z} \right)^2 - \chi^2 \right) \sin F$$

provided, and this is the Laplace equation $\frac{\partial^2 F}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 F}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 F}{\partial z^2} = 0$ (the condition for the harmonicity of the function F). Thus, the problem of finding solutions to the Navier-Stokes equation in the class $\{EF\} \cap \{E\varphi\}$ reduces to the study of the solution set of equation (4) in the class of harmonic functions (the latter has been sufficiently well studied for various regions in the coordinate space X, Y, Z).

Next we note that the class of functions $\{EF\} \cap \{E\varphi\}$ is not empty, in view of the fact that there exists an example of the solution of equations (1, 2), which is shown at the beginning of this article (obtained in [1]).

We also note that equation (3a), with allowance for (4), will be satisfied

For this, the solution of (4) is represented in the form (ψ, θ) is a function X, Y, Z :

$$\frac{\partial F}{\partial x} = \chi \cos \psi \cos \theta = f_x \quad ; \quad \frac{\partial F}{\partial y} = \chi \cos \psi \sin \theta = f_y \quad ;$$

$$\frac{\partial F}{\partial z} = \chi \sin \psi = f_z$$

The condition of integrability of the differential 1-form $\omega = f_x dx + f_y dy + f_z dz$, known as the Frobenius condition, is imposed:

$$d\omega \wedge \omega = \left(\frac{\partial f_z}{\partial y} - \frac{\partial f_y}{\partial z} \right) f_x + \left(\frac{\partial f_x}{\partial z} - \frac{\partial f_z}{\partial x} \right) f_y + \left(\frac{\partial f_y}{\partial x} - \frac{\partial f_x}{\partial y} \right) f_z = 0,$$

and it is rewritten as:

$$\left(\frac{\partial \sin \psi}{\partial y} - \frac{\partial \cos \psi \sin \theta}{\partial z} \right) \cos \psi \cos \theta + \left(\frac{\partial \cos \psi \cos \theta}{\partial z} - \frac{\partial \sin \psi}{\partial x} \right) \cos \psi \sin \theta +$$

$$+ \left(\frac{\partial \cos \psi \sin \theta}{\partial x} - \frac{\partial \cos \psi \cos \theta}{\partial y} \right) \sin \psi = 0$$

The identical transformations lead him to the form:

$$\cos \theta \frac{\partial \psi}{\partial y} - \sin \theta \frac{\partial \psi}{\partial x} + \cos \psi \sin \psi \left(\cos \theta \frac{\partial \theta}{\partial x} + \sin \theta \frac{\partial \theta}{\partial y} \right) - \cos^2 \psi \frac{\partial \theta}{\partial z} = 0$$

After the introduction $\tau = tg \psi$, this equality takes the form:

$$\cos \theta \frac{\partial \tau}{\partial y} - \sin \theta \frac{\partial \tau}{\partial x} + \tau \left(\cos \theta \frac{\partial \theta}{\partial x} + \sin \theta \frac{\partial \theta}{\partial y} \right) - \frac{\partial \theta}{\partial z} = 0$$

The imposition of the condition $\theta = \theta(x, y)$ gives the following equality

$$\cos \theta \frac{\partial \ln \tau}{\partial y} - \sin \theta \frac{\partial \ln \tau}{\partial x} + \cos \theta \frac{\partial \theta}{\partial x} + \sin \theta \frac{\partial \theta}{\partial y} = 0,$$

and the additional two conditions

$$\frac{\partial \ln \tau}{\partial y} = -\frac{\partial \theta}{\partial x}; \quad \frac{\partial \ln \tau}{\partial x} = \frac{\partial \theta}{\partial y}$$

are sufficient for its implementation. The last two conditions are the conditions that the function $\ln \tau + i\theta = w(x + iy) + u(z)/2$ is analytic with respect to the first complex argument $\varsigma = x + iy$, and the requirement that τ and $u(z)$ must be real imposes a condition $\text{Im } w(\varsigma) = \theta(\varsigma)$ then

$$w(\varsigma) + u(z)/2 - i\theta(\varsigma) = \left(w(\varsigma) + \overline{w(\varsigma)} + u(z) \right) / 2 \quad \text{and}$$

$\tau(z, \varsigma) = tg \psi = \sqrt{e^{w(\varsigma) + \overline{w(\varsigma)} + u(z)}}$. Consequently, solutions of equation (4) of this kind are ensured by the condition of harmonicity of the function F for two-dimensional case, in view of the fact that:

$$\cos \psi(\zeta, z) = \frac{1}{\sqrt{1 + e^{w(\zeta) + \overline{w(\zeta)} + u(z)}}};$$

$$\sin \psi(z, \zeta) = \frac{e^{w(\zeta) + \overline{w(\zeta)} + u(z)}}{\sqrt{1 + e^{w(\zeta) + \overline{w(\zeta)} + u(z)}}}$$

$$F = \chi \int_0^x \frac{\cos \theta(x + iy) d(x + iy)}{\sqrt{1 + e^{w(\zeta) + \overline{w(\zeta)} + u(z)}}} \Big|_{y=0} + i\chi \int_y^0 \frac{\sin \theta(x + iy) d(x + iy)}{\sqrt{1 + e^{w(\zeta) + \overline{w(\zeta)} + u(z)}}} \Big|_{x=\text{const}} \quad (5a)$$

$$F = \chi \int_0^x \frac{\cos \theta(x + iy) d(x + iy)}{\sqrt{1 + e^{w(\zeta) + \overline{w(\zeta)} + u(z)}}} \Big|_{y=\text{const}} + i\chi \int_y^0 \frac{\sin \theta(x + iy) d(x + iy)}{\sqrt{1 + e^{w(\zeta) + \overline{w(\zeta)} + u(z)}}} \Big|_{x=0} \quad (5b)$$

These expressions are equal in view of the fact that if we change the direction of integration to the opposite in one of them (for example, in (5a)), then summing it with (5b) yields zero, since under the integral through the closed contour is analytical function of the complex variable:

$$\oint \frac{e^{i\theta(\zeta)} d\zeta}{\sqrt{1 + e^{w(\zeta) + \overline{w(\zeta)} + u(z)}}} = 0$$

$$F = \chi \int_0^{(x,y,z)} \frac{\cos \theta(\zeta) dx + \sin \theta(\zeta) dy + \sqrt{e^{w(\zeta) + \overline{w(\zeta)} + u(z)}} dz}{\sqrt{1 + e^{w(\zeta) + \overline{w(\zeta)} + u(z)}}}$$

The example solution presented at the beginning of this paper $F = nx + my + kz$ (and in [1]) at $\chi^2 = n^2 + m^2 + k^2$ demonstrates the structure of the obtained functional class:

$$n = \chi \cos \psi \cos \theta \quad ; \quad m = \chi \cos \psi \sin \theta \quad ;$$

$$k = \chi \sin \psi \quad ; \quad \operatorname{tg} \theta = \frac{m}{n} \quad ; \quad \sin \psi = \frac{k}{\sqrt{n^2 + m^2 + k^2}}$$

from $n, m, k = \text{const}$ follows

$$\operatorname{Im} w = \theta = \operatorname{arctg} \frac{m}{n} = \text{const} \quad \text{and}$$

$$e^{\operatorname{Re} w + u/2} = \frac{k}{\sqrt{n^2 + m^2}} = \text{const}.$$

In conclusion, it should be noted that the study of the structure of the considered class of solutions of the Navier-Stokes system of equations, with properties that are characterized by conditions for the potentiality of the velocity field, and additional conditions (in the form of a specific connection between density and pressure-the equation of state) can yield information that will allow Expand this class. While its narrowing is conditioned by the $\operatorname{Im} w(\zeta) = \theta(\zeta)$ and dependence $u(z)$ on only one of the Cartesian coordinates.

The verification property of integrating (the correctness of the solution obtained) under the assumptions made can be direct – the function $F(x, y, z)$ can be calculated by integrating along two different paths in the plane (x, y) :

Thus, the solution of the problem (4) of finding a stationary flow, with a velocity potential $\varphi = \sin F$ and a specific equation of the state of the media

$$p = p(\rho), \text{ and } p'(\rho) = \frac{\chi^2}{\rho^2} \left(1 - \nu \left(1 - \frac{1}{\rho^2} \right)^{-\frac{1}{2}} \right) \text{ can be}$$

represented in the class of functions of the following form (for any path of integration):

The considered set of solutions, their analytic form, expressed in terms of harmonic functions, makes it possible to supplement the family of vortex-potential flows (as generalized solutions of the Navier-Stokes equations [2, 3]), and this can be interpreted as a perturbation of such flows with respect to small parameters characterizing the deviation of density from the constant and the flow from the two-dimensional form.

REFERENCES:

1. Bunyakin A.V., Zolotukhina V. G. Singular analytical periodic solution of the stationary Navier-Stokes equations system for a compressible continuum at constant of the kinematic viscosity // NJD. – № 2 – Part 2 – P. 45 – 48.
2. Bunyakin A.V., Chernyshenko S.I., Stepanov G.Yu. Inviscid Batchelor – model flow past an airfoil with a vortex trapped in a cavity // J.Fluid Mech. – 1996. – Vol. 323. – P. 367 – 376. <http://dx.doi.org/10.1017/S002211209600095X>
3. Bunyakin A.V., Chernyshenko S.I., Stepanov G.Yu. High – Reynolds – number Prandtl – Batchelor – model flow past an aerofoil with a vortex trapped in a cavity // J.Fluid Mech. – 1998. – Vol. 358. – P. 283 – 297. <http://dx.doi.org/10.1017/S0022112097008203>

МЕТОД ДУАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА ПРИ РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЯ ПОГРАНИЧНОЙ ФУНКЦИИ В ЗАДАЧЕ «ПЛАЗМА-СЛОЙ»

Нефедов В.В.

доцент факультета ВМК МГУ имени М.В.Ломоносова, гор. Москва, РФ

Филиппычев Д.С.

старший научный сотрудник факультета ВМК МГУ имени М.В.Ломоносова, гор. Москва, РФ

DUAL OPERATOR METHOD FOR THE SOLUTION BOUNDARY FUNCTION EQUATION IN THE PROBLEM "PLASMA-LAYER"

Nefedov V.

*Associate Professor of the Dept of Computational Math & Cybernetics,
Moscow State University, Russian Federation*

Filippychev D.

*Senior Research Fellow of the Dept of Computational Math & Cybernetics,
Moscow State University, Russian Federation*

Аннотация

Рассматривается дифференциальное уравнение второго порядка, описывающее поведение пограничной функции нулевого порядка при использовании асимптотического метода пограничных функций к уравнению с ядром Эммерта, возникающему в задаче «плазма-слой». К этому уравнению применен формализм метода дуального оператора.

В результате получено приближенное (асимптотическое) решение поставленной задачи, удовлетворяющее заданным краевым условиям.

Abstract

In this paper we consider a second-order differential equation describing the behavior of a zero-order boundary function using the asymptotic method of boundary functions to the equation with the Emmert kernel arising in the "plasma-layer" problem. The formalism of the dual operator method is applied to this equation.

As a result an approximate (asymptotic) solution of the problem is obtained which satisfies the given boundary conditions.

Ключевые слова: асимптотика, дуальный оператор, дифференциальное уравнение, пограничная функция

Keywords: asymptotic behavior, the dual operator, the differential equation, boundary function

ВВЕДЕНИЕ

В работе [1,23] было рассмотрено применение общепризнанного асимптотического метода пограничных функций (АМПФ) [2,5] для исследования интегро-дифференциального уравнения «плазма-слой» [3,803], описывающего поведение электростатического потенциала $u = u(\xi)$ как в основном объеме плазмы, так и в ее узком пристеночном слое.

Здесь безразмерные величины $u(\xi)$ и ξ соответствуют потенциалу и линейной координате. Уравнение «плазма-слой» является сингулярно возмущенным, так как перед старшей (второй) производной стоит малый параметр μ^2 ($\mu \equiv \lambda_D/L \ll 1$, где λ_D - дебаевская длина, L - длина системы, $\mu \ll 1$). В пределе при стремлении $\mu \rightarrow 0$ интегро-дифференциальное уравнение переходит в интегральное уравнение, которое описывает поведение потенциала только в основном объеме плазмы и носит название *плазменное уравнение*. Уравнение, описывающее поведение пограничной функции нулевого порядка (первого члена сингулярной части разложения АМПФ $P_0 u(\xi)$), в дальнейшем просто - «пограничной функции»

является дифференциальным уравнением второго порядка. При этом именно пограничная функция описывает основное падение потенциала вблизи стенки ($\xi = 0$).

Численное решение уравнения «плазма-слой» было получено в работах [3,4;803,33]. Сингулярный характер этого уравнения приводит к возникновению узкой области с большим градиентом решения (так называемый *пограничный слой*). Расчеты с параметром $\mu = 10^{-2}$ [4,37] показали резкое изменение $u(\xi)$ непосредственно вблизи стенки ($\xi \in [0.99 \div 1.0]$, $\Delta u = 0.8441$) и довольно гладкое уменьшение немного далее от границы ($\xi \in [0.90 \div 0.91]$, $\Delta u = 0.017$). Такое быстрое изменение решения вблизи стенки приводит к существенным трудностям численного решения уравнения пограничной функции вблизи стенки: плохо вычисляются градиенты функции, не хватает разрядности представления чисел, следствием чего является быстрое накопление ошибок вычислений в пошаговых схемах расчетов (например, в простейшей схеме бегущего счета, когда для второй производной используется трех точечный шаблон). В связи с этим желательно получить аналитическое выражение, приближенно описывающее поведение пограничной функции.

В настоящей работе, учитывая возникновение пограничного слоя в рассматриваемой задаче, для решения уравнения «плазма-слой» с ядром Эммерта [3,805] используется асимптотический метод пограничных функций.

Асимптотический метод пограничных функций

Коэффициенты рядов (2), (3) определяются в результате формальной подстановки разложения (1) в рассматриваемое уравнение. Коэффициенты $\Pi_i u(\zeta)$ ряда (3) экспоненциально стремятся к нулю с ростом ζ ($\Pi_i u(\zeta) \rightarrow 0$ при $\zeta \rightarrow \infty$) и называются *пограничными функциями*.

Правая часть уравнения также представляется в виде суммы регулярной $Rf(u(\xi), \xi; \mu)$ и погранич-

Одним из наиболее эффективных асимптотических методов в теории сингулярных возмущений является АМПФ [2,5]. В этом методе решение $u(\xi, \mu)$ представляется в виде двух степенных по малому параметру μ рядов – регулярного $Ru(\xi, \mu)$ и пограничного $\Pi u(\zeta, \mu)$:

$$u(\xi, \mu) = Ru(\xi, \mu) + \Pi u(\zeta, \mu), \quad \zeta \equiv (1-\xi)/\mu, \quad (1)$$

$$Ru(\xi, \mu) = R_0 u(\xi) + \mu R_1 u(\xi) + \dots + \mu^n R_n u(\xi) + \dots, \quad (2)$$

$$\Pi u(\zeta, \mu) = \Pi_0 u(\zeta) + \mu \Pi_1 u(\zeta) + \dots + \mu^n \Pi_n u(\zeta) + \dots \quad (3)$$

ной $\Pi F(u(\zeta), \zeta; \mu)$ частей. После подстановки (1) в правую часть $f(u, \xi)$ становится функцией и μ ($f(u(\xi), \xi) \rightarrow F(u(\xi, \mu), \xi; \mu)$). Приравняв коэффициенты при одинаковых степенях μ (раздельно для функций, зависящих от ξ и ζ) получаем уравнения для определения неизвестных функций $R_k u(\xi)$ и $\Pi_k u(\zeta)$:

$$0 = R_0 F(u, \xi) = f(u(\xi), \xi), \quad (d^2/d\zeta^2) \Pi_0 u(\zeta) = \Pi_0 F(u, \zeta), \quad (4)$$

$$0 = R_1 F(u, \xi), \quad (d^2/d\zeta^2) \Pi_1 u(\zeta) = \Pi_1 F(u, \zeta), \quad (5)$$

$$\frac{d^2}{d\xi^2} R_{k-2} u(\xi) = R_k F(u, \xi), \quad \frac{d^2}{d\zeta^2} \Pi_k u(\zeta) = \Pi_k F(u, \zeta).$$

Первое соотношение (4) представляет собой вырожденное уравнение АМПФ уравнения «плазма-слой» и является уравнением *плазменного приближения*.

Уравнение плазменного приближения

$$0 = f(u, \xi) = -e^{-u} + be^u \left\{ \int_0^1 e^{-u'} h(\xi') d\xi' - \int_0^\xi e^{-u'} \operatorname{erf}(\sqrt{u-u'}) h(\xi') d\xi' \right\}, \quad (6)$$

где $h = h(\xi)$ - функция источника. В дальнейшем *плазменное приближение* будет обозначаться как $u_0(\xi)$. Для уравнения (6) ставится только одно краевое условие $u_0(0) = 0$.

Процедура получения решения интегрального уравнения *плазменного приближения* (6) подробно рассматривалась в работе [3,803]. Там же в неявном виде было получено решение для произвольной функции источника $h = h(\xi)$:

$$\pi B h(u) \sqrt{u} (d\xi/du) = 1 - 2\sqrt{u} D(\sqrt{u}),$$

$$D(x) \equiv \exp(-x^2) \int_0^x \exp(t^2) dt \quad - \text{функция Доусона, а } B = b/(2\sqrt{\pi}).$$

Для выбранной формы функции источника $h(\xi) = \{2, 0 \leq \xi < 1/2, 1/2 \leq \xi \leq 1\}$ решение принимает следующий вид [3,806]: $\pi B \xi = D(\sqrt{u_0(\xi)})$, $0 \leq \xi < 1/2$; $\pi B = 2D(\sqrt{u_0(\xi)}), 1/2 \leq \xi \leq 1$.

После интегрирования по всей области с учетом нормировки $\int_0^1 h(\xi) d\xi = 1$ получается $\pi B = 2D(\sqrt{u_1})$, в котором величина u_1 соответствует значению решения *плазменного уравнения* (6) на входе в слой $\xi = 1$. В работе [3,808] для нахож-

дения u_1 было выведено трансцендентное уравнение, решение которого можно получить только численными методами. После нахождения u_1 вычисляется параметр B и, следовательно, b . При значениях $\xi \geq 1/2$ решение представляет собой «полочку» постоянной величины $u_0(\xi) = \text{const} = u_0(1) \equiv u_1 = 0.40445$ [3,4;809,37].

Уравнение пограничной функции

Поведение пограничной функции описывается следующим дифференциальным уравнением второго порядка [1,24]:

$$d^2 \Pi / d\zeta^2 = c(1 - e^{-\Pi}), \quad (7)$$

где $\Pi = \Pi(\zeta) \equiv \Pi_0 u(\zeta)$, $\zeta = (1-\xi)/\mu$ - «растяну-

тая» координата, $c = e^{-u_1}$. На пограничную функцию накладываются два дополнительных условия. Одно из этих условий задается падением потенциала на стенке ($\zeta = 0$): $u_W = u(\xi = 1) = 2.9661$ [3,4;809,37]. Поскольку $u(\zeta) = u_0(\zeta) + \Pi_0 u(\zeta)$, то первое условие преобразуется к виду $\Pi(0) = C_W \equiv u_W - u_1$. Вторым условием является поведение пограничной функции на бесконечности $\Pi(\zeta \rightarrow \infty) \rightarrow 0$. Задача «плазма-слой» решалась в области $0 \leq \xi \leq 1$. В данной работе рассматривается в основном узкая область вблизи стенки (

$0,9 \leq \xi \leq 1.0$ при $\mu = 10^{-2}$ $0 \leq \zeta \leq 10 < 50$), в которой $u_0(\zeta) = u_1$.

Метод дуального оператора

Далее рассматривается нелинейное дифференциальное уравнение общего вида:

$$N(u(x), \alpha(x), x) = 0,$$

где $\alpha = \alpha(\alpha_1, \dots, \alpha_I)$ - вектор параметров, появляющийся при математическом описании физической задачи. Дуальный оператор [5,335] является аналогом сопряженного оператора линейной теории дифференциальных операторов.

Для его формирования необходимо существование производной Гато для оператора $N(u)$:

$$\partial N(u; h) = dN(u + \varepsilon h)/d\varepsilon \big|_{\varepsilon=0} = N'(u)h.$$

Дуальный оператор $[N'(u)]^*$ определяется равенством:

$$[N'(u)h, v] = \langle h, [N'(u)]^* v \rangle + \langle \sigma(u)(h, v) \rangle.$$

Здесь скобки $[..]$ и $\langle .. \rangle$ обозначают скалярные произведения, соответственно, в исходном и дуальном пространствах, а фигурная скобка $\{...\}$ - бинарную форму граничных (начальных и/или краевых) условий, получающуюся в результате интегрирования.

В методе дуального оператора формируются интегральные операторы: $L(u) = \int_0^1 N'(\varepsilon u) d\varepsilon$ и

$$L^*(u) = \int_0^1 [N'(\varepsilon u)]^* d\varepsilon. \text{ Эти интегральные операторы}$$

используются при записи уравнений для запаздывающего пропагатора $G(u(x); x, x')$ и опережающего пропагатора $G^*(u(x); x, x')$, которые являются аналогами функции Грина линейной теории. В дальнейшем будет использоваться только опережающий пропагатор $G^*(u(x); x, x')$, для нахождения, которого получается линейное уравнение:

$$L^*(u(x))G^*(u(x); x, x') = \delta(x - x') \quad (8)$$

с соответствующими граничными условиями.

С помощью $G^*(u(x); x, x')$ решение исходного уравнения формально выписывается в следующем виде [5,341]:

$$u(x') = -[N(u(x)), G^*(u(x); x, x')] + \langle u(x), L^*(u(x))G^*(u(x); x, x') \rangle \quad (9)$$

Использование формализма метода дуального оператора позволяет снизить порядок дифференциального уравнения на 2. Рассматриваемое в этой

$$\Pi(\zeta) = \Pi(0) e^{-\sqrt{A}\zeta} \left(\left(1 - e^{2\sqrt{A}\zeta} e^{-2\sqrt{A}L} \right) / \left(1 - e^{-2\sqrt{A}L} \right) \right) \equiv \Pi(0) e^{-\sqrt{A}\zeta}. \quad (14)$$

Следует отметить, что соотношение (13) удовлетворяет граничным условиям: $\Pi(\zeta = 0) = \Pi(0) = C_W$, $\Pi(\zeta = L = 1/\mu = 100) = 0$. Таким образом, формула (13) является приближенным решением рассматриваемой задачи. На правой границе $e^{-\sqrt{A}L} = 5.079 \times 10^{-22}$. Поэтому

работе дифференциальное уравнение второго порядка (7) сводится к алгебраическому уравнению. Последнее обстоятельство позволяет использовать этот метод для написания как трех точечных разностных уравнений [6,78], так и для получения приближенных (асимптотических) решений.

Применение метода дуального оператора к уравнению пограничной функции

В работах [6,82; 7,138] рассматриваемый метод дуального оператора эффективно применялся для нахождения приближенного решения уравнения (7). Отметим некоторые моменты получения решения. Исходный нелинейный оператор записывается в виде: $N(\Pi) = d^2 \Pi / d\zeta^2 - c(1 - e^{-\Pi})$, для дуального оператора получается $N'(\Pi) = [N'(\Pi)]^* = d^2 \Pi / d\zeta^2 - ce^{-\Pi}$, а уравнение пропагатора (8) принимает следующий вид:

$$d^2 G / d\zeta^2 - AG = \delta(\zeta - \zeta'), \quad (10)$$

где функция $G(\Pi(\zeta); \zeta, \zeta') \equiv G^*(\Pi(\zeta); \zeta, \zeta')$ и коэффициент $A = A(\Pi) \equiv (1 - e^{-\Pi})c/\Pi$ является нелинейной функцией Π . Поэтому, в общем случае не удастся получить решение уравнения (10) в аналитическом виде. Однако в приближении $A(\Pi) = \text{const}$ уравнение (10) становится уравнением с постоянным коэффициентом и имеет аналитическое решение, с помощью которого соотношение (9), а также решение уравнения (7) принимает вид [6,84]:

$$\Pi(\zeta') = \Pi dG/d\zeta \big|_{\zeta=\zeta_0}^L - (d\Pi/d\zeta) G \big|_{\zeta=\zeta_0}^L, \quad (11)$$

где ζ_0 - начальная координата. Выберем для пропагатора однородные краевые условия первого рода: $G(\Pi(\zeta); \zeta, \zeta') \big|_{\zeta=\zeta_0} = G(\Pi(\zeta); \zeta, \zeta') \big|_{\zeta=L} = 0$. Тогда

выражение для решения (11) упрощается за счет устранения производной $d\Pi/d\zeta$:

$\Pi(\zeta') = \Pi(dG/d\zeta) \big|_{\zeta=\zeta_0}^L$. После замены $\zeta' \Rightarrow \zeta$ получим окончательно:

$$\Pi(\zeta) = \Pi(L) \frac{\text{sh}[\sqrt{A}(\zeta - \zeta_0)]}{\text{sh}[\sqrt{A}(L - \zeta_0)]} + \Pi(\zeta_0) \frac{\text{sh}[\sqrt{A}(L - \zeta)]}{\text{sh}[\sqrt{A}(L - \zeta_0)]}. \quad (12)$$

Если выполнено условие $\Pi(L) = 0$ (например, когда $L = 1/\mu$, или $L \rightarrow \infty$) то выражение (12) упрощается. В итоге приходим к решению, для которого необходимо знать только краевое значение $\Pi(\zeta = \zeta_0 = 0) = C_W$:

$$\Pi(\zeta) = \Pi(0) \frac{\text{sh}[\sqrt{A}(L - \zeta)]}{\text{sh}[\sqrt{A}L]}. \quad (13)$$

Используя определение $\text{sh}[x]$, асимптотику (13) можно переписать в виде:

асимптотика (14) также практически обращается в нуль.

Результаты численных расчетов

Представим результаты расчетов ($L = 1/\mu = 100$), проведенных по формуле (13). Наблюдается монотонное возрастание погрешности. Относительная ошибка меньше 10% достигается в области вблизи

левой границы ($0 \leq \zeta < 1.22$) $\Delta_{10\%} < 1.22$, а уровень 1% $\Delta_{1\%} < 0.11$. Максимальная ошибка $\delta_{\max} = \delta_R = 70.32\%$ достигается на правой границе области $\zeta = 10$. В этих расчетах величина $A(u)$ вычислялась на левой границе области и равнялась $A(=0) = 0.2404$. Представим еще относительные ошибки «полного» решения задачи «плазма-слой» $(u(\zeta) - (\Pi + u_1))/u(\zeta)$. На всей длине расчета погрешность укладывается почти в 10% $\zeta_{129} = 2.0, \delta_{129} = 10.41\%$, $\zeta_{129} < \Delta_{10\%} < 9.0 = \zeta_{305}$, $\delta_{305} = 9.96\%$ ($\delta_{\max} = \delta_{209} \approx 12.12\%$; $\zeta_{209} = 4.0$).

Поведение пограничной функции первого порядка $\Pi_1 u(\zeta)$ определяется дифференциальным уравнением второго порядка (второе уравнение (5)). Помимо всего прочего, пограничная функция входит в интегралы свободного (от $\Pi_1 u(\zeta)$) члена. Учитывая неудовлетворительные результаты расчетов, приведенных с использованием пошаговых схем, нахождение значений пограничной функции в области интегрирования (область источника; «дальняя» зона $50 \leq \zeta \leq 100$) становится весьма проблематичным. Остается в этой области использовать только асимптотические решения (13) или (14).

Как указывалось выше, при использовании формулы (13), в точности выполняются краевые условия на обеих границах области расчета для полной задачи «плазма-слой». Кроме того, формулу (13) в совокупности с начальным (плазменным) решением $u_0(\xi) + \Pi(\zeta)$ можно использовать как хорошее начальное приближение для итерационного процесса нахождения решения полной задачи «плазма-слой».

Заметим, что значение падения потенциала на стенке $u_W^a = 2.96539$, полученное по оценочной формуле в работе [3,808], лишь незначительно меньше значения $u_W = 2.9661$, полученного в результате численного решения задачи «плазма-слой» при $\mu = 10^{-2}$ [4,38].

При оценке результатов надо иметь в виду, что была рассмотрена только пограничная функция нулевого порядка. Большим значениям относительной ошибки соответствуют небольшие значения абсолютной ошибки. Такое отличие вполне может быть обусловлено пограничной функцией первого порядка.

Заключение

С использованием формализма метода дуального оператора в настоящей работе получено ана-

литическое решение уравнения пограничного слоя (13).

Построенное решение удовлетворяет краевым условиям задачи на обеих границах области расчета полной задачи «плазма-слой». Поэтому ее можно считать за приближенное решение рассматриваемой задачи.

За использование функции (13) в качестве пограничной функции говорит следующее:

- отсутствие эффекта накопления ошибок вычислений;

- возможность вычисления значений в «дальней» области источника для вычисления интегралов, которые входят в состав свободного члена дифференциального уравнения пограничной функции первого порядка;

- точные значения на обеих границах области расчета полной задачи «плазма-слой» позволяют использовать пограничную функцию в сумме с начальным (плазменным) приближением в качестве начального приближения этой задачи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Д.С.Филиппычев – Метод пограничных функций для получения асимптотического решения уравнения «плазма-слой» // Прикладная математика и информатика (вып. 19). М: Изд-во «МАКС Пресс». – 2004. – Стр. 21-40.
2. В.Ф.Бутузов, А.Б.Васильева, М.В.Федорюк – Асимптотические методы в теории обыкновенных дифференциальных уравнений // Итоги науки (Сер. Математика. Мат. анализ). – М.: ВИНТИ. – 1967. – Стр. 5-73.
3. G.A.Emmert, R.M.Wieland, A.T.Mense, J.N.Davidson – Electric sheath and presheath in a collisionless, finite ion temperature plasma // Phys. Fluids. – 1980. – Vol. 23. – N 4. – P.P. 803-812.
4. Д.С.Филиппычев – Численное моделирование уравнения «плазма-слой» // Вестник МГУ (Сер. 15: Вычислительная математика и кибернетика). – 2004. – N 4. – Стр. 32-39.
5. D.G.Cacuci, R.B.Perez, V.Protopopescu – Duals and propagators: A canonical formalism for nonlinear equations // J. Math. Phys. – 1988. – Vol. 29. – N 2. – P.P. 335-361.
6. Д.С.Филиппычев – Применение формализма дуального оператора для получения пограничной функции нулевого порядка уравнения «плазма-слой» // Прикладная математика и информатика (вып. 22). М: Изд-во «МАКС Пресс». – 2005. – Стр. 76-90.
7. Filippychev D.S., Nefedov V.V. - Comparison of Solution Methods for the Boundary Function Equation // Computational Mathematics and Modeling. 2015. Vol. 26. N 2. P.P. 135-143.

MEDICAL SCIENCES

ХОЛОДОВАЯ ТРАВМА КАК ПРИЧИНА ИНВАЛИДИЗАЦИИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Иванова А.А.

д.м.н., доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии медицинского института СВФУ

Потапов А.Ф.

д.м.н., профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии медицинского института СВФУ

Алексеев Р.З.

д.м.н., профессор кафедры травматологии, ортопедии и медицины катастроф медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

Семенова С.В.

заведующая ожоговым отделением ГБУ РС (Я) «Республиканская больница №2-Центр экстренной медицинской помощи»

COLD INJURY AS A CAUSE OF DISABILITY AND MORTALITY OF POPULATION IN THE REGION OF THE HIGH NORTH

Ivanova A.

Doctor of Medical Sciences, Docent, Department of Anesthesiology and Intensive Care, Medical Institute, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov

Potapov A.

Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Anesthesiology and Intensive Care, Medical Institute, Medical Institute, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov

Alekseev R.

Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Medicine, Medical Institute, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov

Semenova S.

Head of the Department of Thermal Injuries, Republic's Hospital № 2 – Center of Emergency Medical Aid.

Аннотация

Изучены медико-социальные аспекты холодовой травмы в Республике Саха (Якутия) - регионе, приравненного к районам Крайнего Севера. По данным Росстата, Республиканского бюро медико-социальной экспертизы, санитарной авиации и специализированного отделения термической травмы дана оценка уровню смертности и инвалидизации населения вследствие воздействия низкой природной температуры.

Abstract

The study focuses on the medical and social aspects of cold injuries in the Sakha Republic (Yakutia), a region equated to a High North area. Using the data from the Russian Statistics Agency, the Sakha Republic's Bureau of Medical and Social Expertise, air medical services, and the specialized thermal injuries ward, it provides the estimates of the regional mortality and disablement rates due to the impact of extremely low natural temperature.

Ключевые слова. Крайний Север, холодовая травма, смертность, инвалидизация.

Keywords. High North, cold injury, mortality, disablement.

Введение. Среди причин смертности населения большинства экономически развитых стран несчастные случаи и травмы занимают одно из ведущих мест и имеют серьезные медицинские и социальные последствия [2]. Представленные в открытом доступе данные свидетельствуют о том, что проблема воздействия низких температур окружающей среды на человеческий организм актуальна во всем мире. Очевидно, что в регионах с низкой температурой окружающей среды вклад холодовой травмы в общую структуру травм, а также причин инвалидизации и смертности населения будет более весомым. Между тем, данная

проблема на сегодняшний день остается недостаточно изученной.

Уровень летальности при тяжелой гипотермии по данным зарубежной литературы составляет от 12 до 80% и зависит от возраста, предрасполагающих факторов, причин и сроков начала лечения. Так, в США за 2003-2013 гг. зафиксировано 13419 смертей от гипотермии, что составляет 0,3-0,5 случаев на 100 тыс. населения. При этом прослеживается половая и возрастная особенность - доля лиц мужского пола составила 67%, а коэффициент летальности лиц старше 65 лет составил 1,8-1,1 случаев на 100 тыс. населения [5]. В Швеции

смертность в результате гипотермии, отморожения и переохлаждения в холодной воде составляет соответственно 3,4, 1,5 и 0,8 случаев на 100 тыс. населения [4].

Особая острота проблемы холодовой травмы и ее последствий характерна для Российской Федерации, значительные территории которой расположены в северных широтах. По данным специализированного отделения для пострадавших с термической травмой Амурской области больные с холодовой травмой составляют 12-19% (60-90 человек ежегодно). В Читинской области показатель госпитализации больных с холодовой травмой в составляет 1,9 случаев на 10000 населения в год [1].

Республика Саха (Якутия) относится к числу регионов, приравненных к районам Крайнего Севера. Республика Саха (Якутия), занимая 1/5 часть территории Российской Федерации, отличается холодным климатом в течение 7 месяцев в году, а средняя зимняя температура составляет 35-40°C. Поэтому изучение уровня инвалидизации и смертности населения от холодовой травмы в Якутии является актуальным и представляет научный интерес.

Материалы и методы. Для исследования последствий холодовой травмы в Республике Саха (Якутия) выборочным статистическим методом изучены: официальные данные по смертности Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия) за 2011-2015 гг.; данные по инвалидизации Федерального казенного учреждения «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Республике Саха (Якутия) за 2014-2016 гг.; данные Государственного казенного учреждения Республики Саха (Якутия) «Республиканский центр медицины катастроф Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия)» (РЦМК МЗ РС(Я)) по оказанию специализированной медицинской помощи пострадавшим с термической травмой за 2012-2015 гг.; данные ожогового отделения Республиканской больницы №2 – Центра экстренной медицинской помощи г. Якутска за 2014-2016 гг.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ данных Росстата показал, что в Якутии в течение 2011-2015 гг., в результате воздействия низкой природной температуры погибло 812 пострадавших, что на 18,5% выше числа погибших от дорожно-транспортных происшествий (662 человека) (табл.1).

Таблица 1

Количество погибших в результате дорожно-транспортных происшествий и воздействия низкой природной температуры в 2011-2015 гг.

Причина смерти	2011		2012		2013		2014		2015	
	абс.ч	коэфф. на 100 тыс.нас.	абс.ч	коэфф. на 100 тыс.нас.	абс.ч	коэфф. на 100 тыс.нас.	абс.ч	коэфф. на 100 тыс.нас.	абс.ч	коэфф. на 100 тыс.нас.
Дорожно-транспортные происшествия	157	16,4	134	14,0	156	16,3	140	14,6	75	7,8
Воздействие низкой природной температуры	195	20,4	164	17,6	150	15,7	158	16,5	145	15,1

Более 80% погибших от холодовой травмы составляют лица трудоспособного населения, среди которых мужчины в возрасте 16-60 лет состав-

ляли 78%, женщины в возрасте 16-54 лет - 22% (табл. 2).

Таблица2

Количество умерших от холодовой травмы в 2011-2015 гг. по основным возрастным группам*

Возрастная группа	2011		2012		2013		2014		2015		всего	уд.вес
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.		
моложе трудоспособного возраста	4	1	0	1	2	0	2	0	0	0	10	1,3
в трудоспособном возрасте	108	34	113	24	85	28	91	25	80	35	623	80,3
старше трудоспособного возраста	21	14	12	8	17	11	20	12	18	10	143	18,4
всего	133	49	125	33	104	39	113	37	98	45	776	-
возраст не указан	13		5	1	6	1	6	2	2		36	-
ИТОГО	146	49	130	34	110	40	119	39	100	45	812	-

* моложе трудоспособного возраста – 0-15 лет, трудоспособный возраст – мужчины 16-59 лет, женщины – 16-54 лет, старше трудоспособного возраста – мужчины 60 лет и старше, женщины – 55 лет и старше.

В динамике за период 2011-2015 гг. в республике отмечается снижение показателя смертности

населения от холодовой травмы на 26% (с 20,4 до 15,1 на 100 тыс. населения) (рис.1).

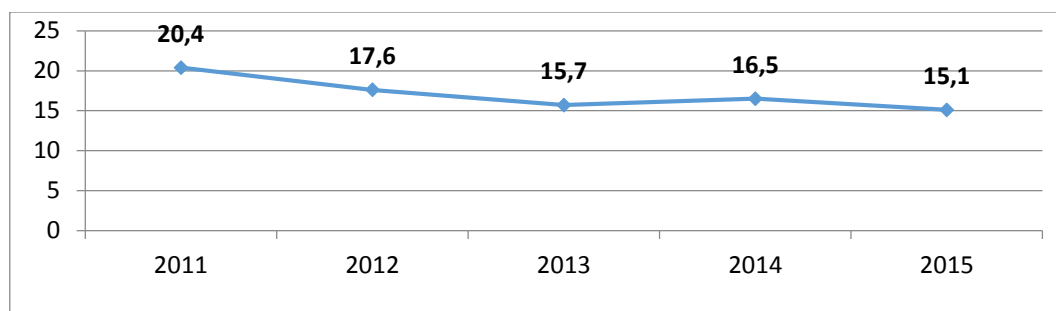


Рис.1. Динамика коэффициента смертности населения от воздействия чрезмерно низкой природной температуры в Республике Саха (Якутия) в 2011-2015 гг. (на 100 тыс. населения)

Наиболее высокий коэффициент смертности от общего переохлаждения и отморожений наблюдается в группе трудоспособных лиц и лиц старше

трудоспособного возраста (соответственно, 21,2 и 22,0 на 100 тыс.населения) (табл.3).

Таблица 3

Коэффициент смертности от холодовой травмы в основных возрастных группах (на 100 тыс.населения)

Возрастной интервал	2011	2012	2013	2014	2015	всего
Моложе трудоспособного возраста	2,2	0,4	0,9	0,9	0	1,1
В трудоспособном возрасте	23,2	22,7	19,0	19,8	19,9	21,2
Старше трудоспособного возраста	28,5	15,6	21,1	23,1	19,4	22,0

В структуре внешних причин смертности доля холодовой травмы в 2015 г. составила– 10,4%(15,1 на 100 тыс. населения), что вывело ее на третье ранговое место после суицидов (24%; 34,7 на 100 тыс. населения), убийств (14%; 20,7 на 100 тыс. населения).

Анализ вылетов санитарной авиации по поводу термической травмы в Республике Саха (Якутия) по материалам РЦМК за период с 2012 по 2015 гг. показал, что в зимний период времени отмечается увеличение количества санзаданий, что обусловлено холодовой травмой. Экстренная медицинская помощь при термической травме была оказана 243 больным, из них с участием врачей анестезиологов-реаниматологов выполнено всего 150 (61,7%) вылетов, что является свидетельством тяжести состояния больных. При этом в структуре санзаданий по поводу термической травмы, холодовая травма составляет 14,0%, ожоговая болезнь - 84,7%, комбинированная травма (ожоговая и механическая) - 1,3%. Следует отметить, что санитарно-авиационная скорая медицинская помощь

является высокзатратным видом медицинской услуги. Например, средний тариф за 1 час полета воздушного транспорта в 2015 г. составил 192 092,78 рублей, а в 2016 тарифы повысились на 23% и составили 236 565,67 руб.[3]. Ежегодно в Якутии выполняется в среднем 1400 вылетов санитарной авиации, финансовые затраты которых составляют около 1 млрд. рублей.

В специализированное отделение для больных с термической травмой Центра экстренной медицинской помощи г. Якутска ежегодно поступает около 200 пострадавших с холодовой травмой. Среди них в 10% наблюдаются сочетание общего охлаждения организма (гипотермия) с отморожениями конечностей разной степени. В 2014-2016 гг. в ожоговом отделении прошли лечение по поводу отморожений 513 пострадавших, в том числе 33 ребенка (6,4%). У 179 (35,0%) пострадавших имелись отморожения тяжелой степени с некрозом тканей, из них в детском возрасте – 5 (1,0%). Больничная летальность составила 1,4% (табл.4).

Таблица 4

Количество пострадавших, получивших лечение в ожоговом отделении РБ №2-ЦЭМП в 2014-2016 гг.

Нозологические формы	2014		2015		2016	
	Выписались после лечения	Умерли	Выписались после лечения	Умерли	Выписались после лечения	Умерли
Отморожения (Т33,2-Т69,8)	156	5	179	1	171	1
в том числе, детей до 17 лет	7	-	14	-	12	-
Отморожения с некрозом тканей	57	-	64	-	58	-
в том числе, детей	1	-	2	-	2	-

до 17 лет						
Гипотермия (Т69,8)	21	-	17	-	19	-

В отделении ежегодно выполняется около 60 ампутаций отмороженных конечностей (табл.5).

Таблица 5

Количество операций при отморожениях в 2014-2016 гг.

Виды операций	2014	2015	2016
Ампутация на уровне голени	2	7	7
Ампутация кисти	-	-	5
Ампутация пальцев верхней конечности	28	30	24
Ампутация пальцев нижней конечности	19	24	13
Ампутация на уровне предплечья	-	1	3
Ампутация стопы	3	5	16
Остеонекрэктомия	5	19	3
Аутодермопластика	12	13	3
Некрэктомия	4	5	-
Всего	73	104	74

Ампутации конечностей приводят к ограничению физических возможностей, ухудшению качества жизни людей. Можно заметить несоответствие между числом лиц, перенесших ампутацию конечностей и числом лиц, признанных инвалидами по этой причине. Так, в 2014-2016 гг. 40 человек перенесли ампутацию нижних конечностей на уровне голени и стопы и 9 человек – ампутацию руки на уровне предплечья и кисти (не считая случаев ампутации пальцев), а признано

инвалидами по данным ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Республике Саха (Якутия)» всего 14 человек.

Всего в 2014-2016 гг. признаны инвалидами вследствие воздействия низкой природной температуры 27 граждан (табл. 6). Коэффициент инвалидизации по причине отморожений по годам составил: в 2014 г. – 1,19, в 2015 и 2016 гг. – 1,73 на 100 тыс. населения.

Таблица 6

Число лиц, признанных инвалидами вследствие воздействия низкой природной температуры в Республике Саха (Якутия) в 2014-2016 гг.

Диагноз МКБ-10	всего	Мужчины			всего	Женщины		
		от 18 до 44 лет	от 45 до 59 лет	от 60 и старше		от 18 до 44 лет	от 45 до 59 лет	от 60 и старше
Т34. Отморожение с некрозом тканей, в том числе	18	6	8	4	1		1	
- с некрозом в области головы	2		2					
- с некрозом тканей в области рук	4	1	3					
- с некрозом в области запястья и кисти	6	2	2	2				
- в области колена и голени	1		1					
- в области голеностопного сустава и стопы	3	1		2	1		1	
- отморожение с некрозом тканей др. неуточненной локализации	2	2						
Т35. Отморожения, захватывающие несколько областей тела и неуточненное отморожение	8	5	3					

В 55,6% причиной инвалидизации явилась ампутация отмороженных конечностей, в том числе в 66,7% ампутация рук, в 33,3% - ног.

По мнению экспертов, статистика дает представление о половине реально существующих в обществе инвалидов. Это связано с тем, что в число пенсионеров не попадают лица, признанные инвалидами по результатам освидетельствования в экспертных комиссиях, но не обратившихся затем в органы социальной защиты. Кроме того, учет инвалидности ориентирован на источник пенсионного обеспечения, инвалиды, получающие другие виды пенсий (по возрасту, потере кормильца и

др.), не попадают в общую статистику. Также, часть инвалидов, получающих пенсии в других ведомствах (например, Министерство обороны, Министерство внутренних дел, Федеральная служба безопасности и др.) не входят в общую статистику.

Таким образом, на примере Республики Саха (Якутии) показана актуальность проблемы холодовой травмы для территорий Крайнего Севера, как патологии с высокой степенью инвалидизации летальности. Проблема холодовой травмы имеет не только медицинский, но и социальный характер, сопровождается значительными финансо-

выми затратами. При этом, несомненно, холодовая травма относится к предотвратимым факторам преждевременной смертности и инвалидизации людей. С этих позиций вопросы предотвращения холодовой травмы требуют своего решения.

Кроме того, течение и исход травмы во многом зависит от своевременного и правильного оказания первой помощи, объективной диагностики тяжести повреждения тканей и ранней специализированной медицинской помощи. Между тем, на сегодняшний день отсутствуют единые национальные рекомендации, стандарты лечения пострадавших с гипотермией и отморожениями. Вышеуказанное свидетельствует о необходимости изучения проблемы холодовой травмы, разработки клинических рекомендаций по диагностике и лечению холодовой травмы, основанных на данных современных научных исследований и практического опыта для повышения качества специализированного лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы лечения термической травмы». - Якутск, 2015.

2. Смертность населения: тенденции, методы изучения, прогнозы : сборник статей / Под ред. М.Б. Денисенко, Г.Ш. Бахметовой – М. : МАКС Пресс, 2007. – 332 с.

3. Сотников В.А., Олесов И.И., Герасимов Э.А., Ксенофонтов А.М. Анализ деятельности санитарной авиации в Республике Саха (Якутия) и предложения по регулированию законодательных документов.//IV Межведомственная научно-практическая конференция «Санитарная авиация России и медицинская эвакуация». – Москва, 19-20 мая 2016. – С. 34-36.

4. Brändström H, Johansson G, Giesbrecht GG, Ångquist KA, Haney MF. Accidental cold-related injury leading to hospitalization in northern Sweden: an eight-year retrospective analysis. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2014; 22:6.

5. http://Hypothermia-related_deaths.www.researchgate.net/publication/272517025_Hypothermia-Related_Deaths_Wisconsin_2014_and_United_States_2003-2013.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АРГОНОПЛАЗМЕННОЙ КОАГУЛЯЦИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЛЕЙКОПЛАКИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Коленко Ю.Г.

Доцент кафедры терапевтической стоматологии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца, к.мед.наук, кафедра терапевтической стоматологии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца

ARGON PLASMA COAGULATION USE FOR TREATMENT LEUKOPLAKIA OF THE ORAL MUCOSA

Kolenko J.

cand. med. Sciences, associate professor of therapeutic dentistry department of Bogomolets National Medical University Kiev (Ukraine)

Аннотация

В статье рассмотрен современный подход к лечению лейкоплакии склонной к малигнизацией с использованием аргонплазменной коагуляции. Применение данной методики способствует ускорению процессов заживления послеоперационной раны, снижает риск возникновения воспалительных нагноительных осложнений, и способствует профилактике рецидивов заболевания.

Abstract

In the article the modern approach to treatment of leukoplakia prone to malignancy with use of argon-plasma coagulation is considered. The use of this technique helps to accelerate the healing processes of the post-operative wound, reduces the risk of inflammatory suppurative complications, and helps prevent the recurrence of the disease.

Ключевые слова: лейкоплакия, слизистая оболочка полости рта, малигнизация, аргонплазменная коагуляция.

Keywords: leukoplakia, oral mucosa, malignancy, argon-plasma coagulation.

На сегодня существует много методов лечения лейкоплакии слизистой оболочки полости рта (СОПР) в зависимости от патогенетических механизмов и клинических проявлений [2, с. 32;6, с. 11;7, с. 191;10, с. 341]. Однако, далеко не всегда использование только терапевтических методов лечения позволяет достичь положительного ре-

зультата, а именно структурного и функционального восстановления слизистой оболочки ротовой полости: заболевание приобретает затяжной, длительный характер, нередко осложняется вторичным инфицированием и малигнизацией [3, с. 548;4, с. 642;9, с. 88]. В этом случае применение радикальных -- хирургических -- методов лечения яв-

ляется единственным и адекватным способом их лечения [11, с. 317; 12, с. 309].

Из современных технологий лечения лейкоплакии слизистой оболочки полости рта аргонно-плазменная абляция является одним из наиболее перспективных методов [5, с. 328; 8, с. 1708]. Принцип лечебного воздействия данной методики заключается в следующем. Высокочастотная электрическая энергия передается монополярным электродом на ткань при помощи ионизированного газа аргона с образованием потока плазмы в виде характерного желто-голубого факела. При воздействии на патологический очаг происходит локальный нагрев и коагуляция ткани. Глубина коагуляции (абляции) зависит от длительности воздействия, режима радиоволнового аппарата и заданной мощности и составляет от 0,5 до 3 мм. При этом перегрева, дымообразования и обугливания тканей (карбонизации) не происходит, так как аргон, будучи инертным газом, препятствует горению и вытесняет кислород.

Цель исследования: обосновать, разработать и оценить алгоритм лечения веррукозной и эрозивно-язвенной форм лейкоплакии слизистой оболочки полости рта с гистологическим строением SIN3.

Материалы и методы.

Для достижения поставленной цели было проведено комплексное клинико-лабораторное обследование 155 пациентов с лейкоплакией слизистой оболочки полости рта, которые обратились на кафедру терапевтической стоматологии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца в период с 2011 по 2015 гг. Среди них было 87 (56,1%) мужчин и 68 (43,9%) женщин. Возраст пациентов колебался от 25 до 70 лет и составил в среднем $46,6 \pm 2,63$ года. У них были обнаружены различные формы лейкоплакии: плоская, возвышенная; бородавчатая (веррукозная) и эрозивно-язвенная.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы Statistica 6.0 стандартными методами. Учитывая ненормальное распределение полученных статистических показателей, сравнение двух независимых групп осуществляли непараметрических методов с помощью U-критерия Манна-Уитни. Достоверными считали различия средних при уровне статистической значимости $p < 0,01$.

Лечение: основная группа -- 15 пациентов с веррукозной и эрозивно-язвенной формами лейкоплакии с гистологическим строением СОПР SIN3; контрольная группа - 15 пациентов с веррукозной и эрозивно-язвенной формами лейкоплакии, которые лечились в соответствии с протоколами лечения (2004 г.).

Всем пациентам с различными формами лейкоплакии было рекомендовано:

- профессиональная гигиена с обязательным обучением и контролем гигиены в течение всего лечения, интердентальная гигиена;
- санация полости рта (замена старых и амальгамовых пломб; удаление зубов, не подлежащих дальнейшему лечению и восстановлению;

пришлифовывание острых краев зубов, а также рациональное протезирование с использованием однородных металлов);

- устранение вредных привычек;
- функциональное избирательное пришлифовывание;
- диетотерапия (ограничения в приеме острой, горячей, соленой, кислой пищи);
- консультация врачей других специальностей, с последующим лечением при необходимости;
- обязательным условием являлось взятие биопсии для гистологического и иммуногистохимического исследования.

Лечебно-профилактический комплекс (ЛПК) для лечения веррукозной и эрозивно-язвенной форм лейкоплакии СОПР с гистологическим строением SIN3 заключался в следующем.

1. Антисептическая обработка полости рта.

2. Хирургическое лечение с использованием Аргонноплазменная коагуляция проводилась на аппарате «Фотек ЕА-141» для этого использовался поток аргонной плазмы в режиме «Спрей» и мощностью 36–38 Вт (мягкая, плавная аргонно-плазменная абляция). Обезболивание не производилось. Расстояние от ткани 2–10 мм, максимальная глубина коагуляции 3 мм. Коагуляция тканей происходит за счет их нагрева.

Рекомендации для пациента (домой):

1. **Местное лечение:** аппликации на область операционной раны 1–2 раза в день лечебного геля «Vivax Dent» с пептидным комплексом, «неовитином»® и гелем алоэ-вера, полоскания бальзамом «Vivax Dent» с пептидным комплексом, «неовитином»® и гелем алоэ-вера. ИГПР: зубная паста «Vivax Dent» с пептидным комплексом и бетулавитом и зубная щетка типа «Medium».

2. Общее лечение: внутримышечное введение препарата «Эрбисол®Экстра» 2 мл два раза в день в течение 10 дней, прием поливитаминного комплекса «Пиковит Форте» по одной таблетке два раза в день.

Эрбисол®Экстра является гидролизатом клеточных мембран эмбриональной ткани и в его основных действующих компонентов относятся низкомолекулярные пептиды и гликопептиды [1,38]. Он относится к новому поколению класса эндогенных регенераторных биологических иммуномодулирующих посредников. Данному препарату свойственно мягкое лечебное действие, при котором гармонизированное системное взаимодействие иммуномодулирующих и противовоспалительного эффектов на фоне выраженного мембраностабилизирующего и антиоксидантного влияния в конечном итоге реализуется нормализацией репаративно-регенераторного потенциала поврежденных органов и тканей.

Результаты исследования.

Всем пациентам проводили оценку эффективности терапии на основании изучения изменений клинической картины, длительности ремиссии и частоты рецидивов и данных лабораторных (цитологических) исследований.

Клиническая эффективность проведенного лечения оценивалась на момент окончания курса терапии. Динамика клинических проявлений заболевания в процессе лечения анализировалась в каждой группе больных по срокам полного или частичного исчезновения объективных и субъективных признаков болезни.

Комплексная терапия больных группы наблюдения с лейкоплакией СОПР с применением ЛПК имела положительное влияние на клинико-лабораторные показатели.

Так, при использовании ЛПК уже на 1-е сутки после операции отсутствие болевого синдрома отмечали 13 (86,67%) пациентов основной группы. И только 8 (53,33%) пациентов контрольной группы отметили отсутствие боли на 3-й день после операции. Причем, в основном эти жалобы сохранялись у пациентов при локализации элементов в области подвижной части слизистой оболочки преддверия полости рта с распространением на переходную складку. Несмотря на то, что всем больным в послеоперационном периоде было рекомендовано избегать приема раздражающей и твердой пищи, именно -- этот факт был в большинстве случаев причиной интенсивного болевого синдрома.

У 12 (80,0%) пациентов основной группы уже на третьи сутки в зоне оперативного вмешательства наблюдалась только легкая гиперемия, а в контрольной группе -- у 1 (6,67%). А на пятые сутки у 12 (80,0%) пациентов основной группы слизистая оболочка в зоне оперативного вмешательства становилась обычной окраски, а в контрольной -- у 3 (20,0%) пациентов.

У 12 (80,0%) пациентов контрольной группы на третьи сутки после операции наблюдалось значительное количество фибринозного налета на раневой поверхности, а у 14 (93,33%) пациентов основной группы в это же время наблюдался фибринозный налет в небольшом количестве. На пятые сутки у всех пациентов основной группы произошла эпителизация.

Слабо выраженный коллатеральный отёк в 1-ый день после операции иссечения СОПР определялся у 11 (73,33%) пациентов. При этом в контрольной группе -- у 7 (46,67%) пациентов. На 3-й день слабо выраженный коллатеральный отёк сохранялся только у 5 (33,33%) пациентов основной группы, а у 10 (66,67%) пациентов он полностью исчез. На 5-ый день у 14 (93,33%) пациентов основной группы явления коллатерального отёка не выявлены, а в контрольной группе только у 2 (13,33%) пациентов.

Таким образом, после применения ЛПК послеоперационный период протекал без осложнений, более комфортно для оперированных пациентов, с малой выраженностью болевого синдрома и коллатерального отёка.

Площадь раневой поверхности у пациентов основной группы на 3-й день уменьшилась в 1,8 раза, а на 5-й день в 3,5 раза по сравнению с исходным уровнем. А у пациентов контрольной группы -- в 0,9 и 2,2 раза соответственно. Освобождение раны от ожогового струпа и полная эпителизация у пациентов основной

группы наблюдались на $5,2 \pm 0,4$ день, а у пациентов контрольной группы -- на $7,4 \pm 0,5$ день.

Одновременно при применении ЛПК регистрировалась положительная динамика цитогенетических показателей, показателей пролиферации и деструкции ядра у пациентов с лейкоплакией СОПР, при этом у пациентов контрольной группы она была не существенная. Так, частота клеток с микроядрами у пациентов основной группы после лечения снизилась в 3 раза, а в контрольной -- в 2 раза. Частота клеток с протрузиями в основной группе после лечения снизилась в 5,75 раза, а в контрольной -- в 3,3 раза. Частота выявления протрузий типа «разбитое яйцо» у пациентов основной группы снизилась в 3,9 раза. По результатам нашего исследования после проведенного лечения, суммарные показатели частот цитогенетических нарушений (сумма клеток с микроядрами и протрузиями) в клетках буккального эпителия составили у пациентов основной группы $1,39 \pm 0,36$, в контрольной -- $2,30 \pm 0,51$ соответственно, различия статистически достоверны. Нами была проведена разъяснительная работа среди пациентов о вреде курения и алкоголя, поэтому наблюдалась положительная динамика снижения показателей нарушения пролиферации клеток буккального эпителия у пациентов обеих групп после проведенного лечения. Так, частота клеток с двумя ядрами у пациентов основной группы снизилась после лечения в 4,28 раза, а в контрольной -- в 3,29 раза соответственно. Также наблюдалась значительная положительная динамика снижения показателей апоптоза а клетках буккального эпителия основной группы после проведенного лечения ЛПК.

Анализ показателей индекса меченных антител к белку Ki-67 ядер клеток эпителия выявил выраженную тенденцию к нормализации пролиферативной активности у пациентов, получавших ЛПК. Так, на фоне проведенной терапии индекс пролиферации по Ki-67 значительно снизился. Изменилось и количество распределения Ki-67 позитивных клеток в слоях эпителия. Уменьшилось количество пролиферирующих клеток собственной слизистой. Таким образом, применение ЛПК в комплексной терапии больных лейкоплакией СОПР приводит к отчетливому уменьшению выраженности морфологических признаков поражения слизистой оболочки полости рта и снижению пролиферативной активности эпителия пораженных участков.

Полученные результаты свидетельствуют, что ЛПК имеет высокую эффективность при лечении лейкоплакии СОПР, что позволяет считать перспективным дальнейшее внедрение данного ЛПК в стоматологическую практику.

Выводы.

1. После иссечения пораженного участка слизистой оболочки аргоноплазменной коагуляцией заживление раны под фибринозным налётом наблюдали на $5,2 \pm 0,4$ день. При иссечении слизистой оболочки скальпелем заживление происходило под йодоформным тампоном через фазу грануляции в течение $5,2 \pm 0,4$ дней.

2. У пациентов после операции иссечения участка веррукозной или эрозивно-язвенной лейкоплакии слизистой оболочки полости рта аргоноплазменной коагуляцией без антимикробной и противовоспалительной терапии на третьи сутки в 95% случаев отсутствует болевой синдром и коллатеральный отёк в послеоперационной области. После традиционного лечения, несмотря на приём антибиотиков и нестероидных противовоспалительных средств 59 % пациентов жаловались на боль, а у 66% сохранялся коллатеральный отёк.

3. Применение аргоноплазменной коагуляцией в хирургическом лечении пациентов с веррукозной формой лейкоплакии способствует ускорению процессов заживления послеоперационной раны в два раза по сравнению с контрольной группой, снижает риск возникновения воспалительных осложнений, и способствует профилактике рецидивов заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дземан Н.А. Достижения и перспективы применения препарата Эрбисол в стоматологии / Журн. Эскулап Дентист. – 2008. – № 1-2, – с. 38—43.
2. Муравьев А.А., Иванов С.Ю., Ларин С.С. Современные направления в исследовании патогенеза и разработке новых методов лечения предраковых заболеваний слизистой оболочки полости рта // Обзор стоматология. – 2011. – №1 (72). – с. 32—34.
3. Скородумова Л.О. Лейкоплакия слизистой оболочки полости рта: классификация, гистопатология, методы диагностики и лечения. / Л.О. Скородумова Л.О., А.А. Мураев А.А., Е.В. Володина Е.В., С.Ю. Иванов С.Ю., Н.В. Гнучев Н.В., Г.П. Георгиев Г.П., С.С. Ларин // Вопросы онкологии. – 2013. – № 5. – С.548-554.
4. Arduino P.G. Urban legends series: oral leukoplakia / P.G. Arduino, J. Bagan, A.K. El-Naggar,

M. Carrozzo // Oral Diseases. – 2013. – Vol. 19 (7). – P. 642 – 659.

5. Bagan J. Proliferative verrucous leukoplakia: a concise update / J. Bagan, C. Scully, Y. Jimenez, M. Martorell // Oral Diseases. – 2010. – Vol. 16(4). – P.328 – 332.

6. Bouquot J. E., Speight P. M., Farthing P. M. Epithelial dysplasia of the oral mucosa: diagnostic problems and prognostic features// Curr Diag Pathol. – 2006. –V. 12.-P. 11-21.

7. Brandwein –Gensler M.S. Lesions of the Oral Cavity, in Diagnostic Surgical Pathology of the Head and Neck, Saunders / Elsevier, Philadelphia, USA, p. 191 –308, 2009.

8. Nagao T. Treatment of oral leukoplakia with a low-dose of beta-carotene and vitamin C supplements: A randomized controlled trial / T. Nagao, S. Warnakulasuriya, T. Nakamura, S. Kato, K. Yamamoto, H. Fukano, K. Suzuki, K. Shimozaoto, S. Hashimoto // International Journal of Cancer. – 2015. – Vol. 136 (7). – P. 1708 – 1717.

9. Parlatescu I. Oral leukoplakia - an update / Maedica (Buchar) // I. Parlatescu, C. Gheorghe, E. Coculescu, S. Tovar. – 2014. – Vol. 9 (1). – P. 88 – 93.

10. Starzyńska A. Oral premalignant lesions: epidemiological and clinical analysis in the northern Polish population / A. Starzyńska, A. Pawłowska, D. Renkielska, I. Michajłowski, M. Sobjanek, I. Błazewicz // Postępy Dermatologii i Alergologii. – 2014. – Vol. 31 (6). – P. 341–350.

11. Van der Waal I. Potentially malignant disorders of the oral and oropharyngeal mucosa; terminology, classification and present concepts of management. Oral Oncol. 2009 Apr-May;45(4-5):317-23. doi: 10.1016/j.oraloncology.2008.05.016. Epub 2008 Jul 31. (REVIEW)

12. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer // Oral Oncol. – 2009. – V. 45. – P. 309—316.

ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ СОДЕРЖАНИЯ NO₂ В ПЛАЗМЕ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

Кравченко А.И.

*кандидат медицинских наук, доцент, каф. пропедевтики внутренней медицины
Государственное Учреждение "Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины"*

CHANGES OF THE NO₂ LEVEL IN THE BLOOD PLASMA IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION AND ERECTILE DYSFUNCTION

Kravchenko A.

*Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor,
Department of Propedeutics of Internal Medicine
State Establishment "Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine"*

Аннотация

Статья посвящена исследованию у больных гипертонической болезнью на фоне эректильной дисфункции изменений концентрации оксида азота в крови в зависимости от возраста, степени артериальной гипертензии, наличия эректильной дисфункции.

Abstract

The article is devoted to the study in hypertensive patients on the background of erectile dysfunction changes in the concentration of nitric oxide in the blood depending on age, the degree of arterial hypertension, the presence of erectile dysfunction.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, эректильная дисфункция, оксид азота.

Keywords: arterial hypertension, erectile dysfunction, nitric oxide

В большинстве проводимых эпидемиологических исследований эректильной дисфункции (ЭрД), выявлена её корреляция с артериальной гипертензией (АГ), атеросклерозом, сахарным диабетом. Было установлено, что до 80 % случаев возникновения ЭрД составляет сосудистая патология [1].

Согласно опубликованным данным, 52% мужчин в нашей стране страдают эректильной дисфункцией [2].

Анализ результатов исследования БОЛЕРО показал, что более 66 % мужчин больных неконтролируемой гипертонической болезнью (ГБ) страдают ЭрД [3].

Американский Физиологический журнал в 2005 г. опубликовал данные в которых авторы доказывали, что ЭрД является ранним признаком гипертензии и необходимо придерживаться общей стратегии при лечении как ЭрД, так и АГ [4].

Роль этих заболеваний в развитии ЭрД подтверждена ранее проведенными проспективными исследованиями. Например, Финляндии было проведено исследование TAMUS (Tampere Ageing Male Urological Study, 2004). В этом исследовании была показана ассоциация сердечно-сосудистых заболеваний, цереброваскулярной патологии и СД, с повышенным риском развития ЭрД в течение 5 лет [5].

Одним из главных механизмов развития патологии внутренних органов при АГ является развитие эндотелиальной дисфункции (ЭД). При этом ЭД приобретает системный характер [6,7].

Исследования последних лет доказали, что поражение эндотелия является общим звеном патогенеза сердечно-сосудистых заболеваний и ЭрД [8]. Патогенез развития различных вариантов ЭрД имеет общие моменты: нарушение NO-зависимого расслабления кавернозных гладкомышечных клеток, что приводит к изменению гемодинамики во время эрекции [9].

Одним из важнейших медиаторов, участвующих в регуляции тонуса сосудов, является оксид азота. Он воздействует на вазодилатацию путем активации цГМФ. Оксид азота синтезируется из L-аргинина под влиянием фермента NO-синтазы. Трансформируется в организме в стабильные ме-

таболиты – нитрит-анион (NO_2) и нитрат-анион (NO_3), содержание которых отражает состояние окислительного пути обмена аргинина в эндотелии артерий.

Работ, исследующих изменения NO_2 у мужчин с ЭрД, болеющих ГБ мы не встречали. Поэтому представляло интерес исследование оксида азота у больных ГБ на фоне ЭрД.

Материал и методы. Для решения поставленной задачи нами было обследовано 52 больных. Все обследованные мужчины были разделены на две группы. Основную группу составили 32 больных ГБ, у которых по данным анкетирования была выявлена эректильная дисфункция (ЭрД), группу сравнения составили 20 здоровых мужчин без ЭрД, которые были сопоставлены по возрасту с основной группой. Группу контроля составили 20 практически здоровых мужчин сопоставимые по возрасту. Исследование содержания в крови оксида азота проводилось по стандартным методикам [10]. Структурно-функциональное состояние левого желудочка изучали методом эхокардиографии на эхокардиографе в двухмерном и одномерном режимах и доплерэхокардиографии с использованием импульсного и цветного картирования. Для клинической оценки ЭрД использовали Международный индекс эректильной дисфункции - (IIEF-5).

Средний возраст обследованных больных ГБ основной группы составил $48,84 \pm 0,7$ года, группы сравнения – $51,29 \pm 2,42$ года. Длительность заболевания (после установления диагноза) составила в основной группе в среднем $7,78 \pm 0,52$ года, в группе сравнения $8,13 \pm 1,51$ года. Все больные в зависимости от степени артериальной гипертензии (АГ) были разделены на две группы: АГ I ст. и АГ II ст.

Результаты. Изучение стабильного метаболита оксида азота – нитрит-аниона (NO_2) выявило следующее. Концентрация NO_2 в сыворотке крови колебалась от 2,57 до 6,29 мкмоль/л, составляя в среднем $4,64 \pm 0,24$ мкмоль/л, что достоверно превышало показатели группы сравнения здоровых лиц (таб 1).

Таблица 1

Содержание NO_2 в плазме крови у больных основной и контрольной группы

Показатель	Величина показателя ($M \pm m$) в группах	
	основная	контрольная
NO_2 , мкмоль/л	$4,64 \pm 0,24^*$	$2,68 \pm 0,11$

Примечание. * - достоверность различий между основной и контрольной группы, $p < 0,05$.

Полученные результаты свидетельствуют о повышении уровня стабильного метаболита NO_2 в сыворотке крови больных ГБ. Наши данные соот-

ветствуют представлению о том, что эндотелий-зависимое расслабление гладких мышц сосудов при гипертензии может быть подавлено, а синтез и

освобождение оксида азота эндотелиальными клетками при этом могут не нарушаться.

Анализируя особенности изменения концентрации вазодилатирующего соединения NO_2 , в

зависимости от возраста, было установлено, что с увеличением возраста происходит изменение его содержания в крови больных, страдающих Эрд (рис. 1).

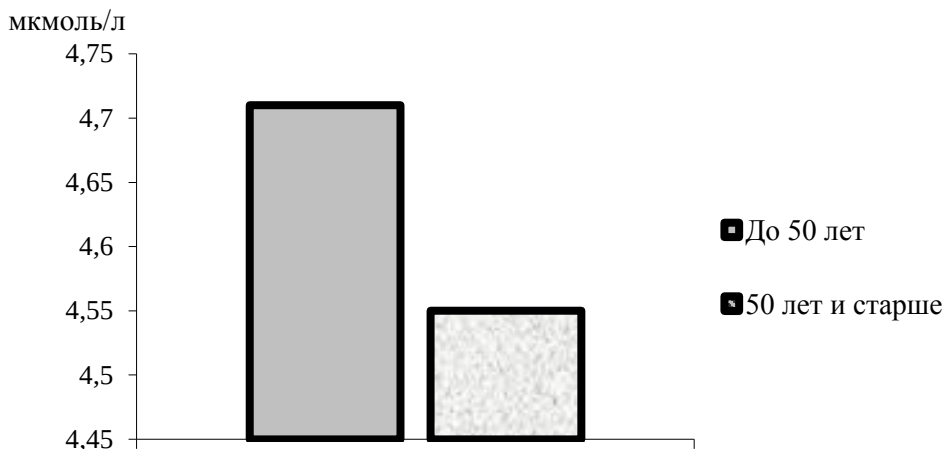


Рисунок 1. Содержание NO_2 в плазме крови у больных в зависимости от возраста.

Как видно из приведенных данных независимо от возраста происходит увеличение содержания оксида азота у больных в сравнении с контролем: $4,71 \pm 0,31$ мкмоль/л и $4,55 \pm 0,40$ мкмоль/л против $2,68 \pm 0,11$ мкмоль/л ($p < 0,05$).

При исследовании функции эндотелия в зависимости от уровня АД (АГ 1 ст. и АГ 2 ст.) были получены следующие данные (таб. 2).

Таблица 2

Содержание NO_2 в плазме крови у больных ГБ в зависимости от уровня АД

Показатель	Величина показателя ($M \pm m$) в группах		
	больных ГБ		контрольной
	АГ 1 ст.	АГ 2 ст.	
NO_2 , мкмоль/л	$4,68 \pm 0,29^*$	$4,54 \pm 0,46^*$	$2,68 \pm 0,11$

Примечание: * - достоверность различий между группами больных ГБ и контрольной группой, $p < 0,05$.

С увеличением АД содержание NO_2 в сравнении с контрольной группой остается повышенным, хотя при АГ 2 ст. определяется незначительное снижение показателя.

Выявленное нами увеличение концентрации NO_2 у больных ГБ с Эрд можно связать с умеренной гипоксией и активацией синтеза оксида азота NO -синтазой. По мере развития заболевания, прогрессирования Эрд и увеличения адаптации к гипоксии в сосудах повышается этот фермент, в ре-

зультате чего увеличивается продукция эндотелиального оксида азота, что мы и наблюдаем в нашем исследовании.

Одним из факторов, определяющих тяжесть течения и прогностическое значение при ГБ является наличие поражения органов – мишеней, в частности развитие гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ). Поэтому, представляло интерес изучение содержания оксида азота в крови обследуемых лиц в зависимости от наличия ГЛЖ (табл. 3).

Таблица 3

Содержание NO_2 в плазме крови у больных ГБ в зависимости от наличия ГЛЖ

Показатель	Величина показателя ($M \pm m$) в группах		
	больных ГБ		контрольной
	без ГЛЖ	с ГЛЖ	
NO_2 , мкмоль/л	$3,98 \pm 0,44^*$	$4,97 \pm 0,26^*$	$2,86 \pm 0,11$

Примечание: * - достоверность различий между группой больных ГБ и контрольной группой, $p < 0,05$.

Как видно из представленной таблицы у больных ГБ с ГЛЖ происходит увеличение уровня NO_2 в крови в сравнении с группой больных ГБ без ГЛЖ: $4,97 \pm 0,26$ мкмоль/л против $3,98 \pm 0,44$ мкмоль/л соответственно.

Установлено, что концентрация NO_2 в сыворотке крови обследуемых больных была повыше-

на. Можно предположить, что у больных ГБ на фоне Эрд на фоне умеренной гипоксии происходит активация синтеза оксида азота. Дальнейшее развитие эндотелиальной дисфункции как патогенетического звена развития ГБ и Эрд происходит при одновременном увеличении содержания NO_2 в зависимости от наличия ГЛЖ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Щепелев П. А., Данилов И. А., Колотинский А. Б., Гвасалия Б. Р., Гарин Н. Н. Клинические рекомендации, эректильная дисфункция// Андрология и генитальная хирургия.-2007.-№ 1.-С. 59-65.
2. Горпинченко И. И. Эректильная дисфункция: диагностика и современные методы лечения//Здоров'я України. – 2003.- № 63.
3. Сайгитов Р. Т., Глезер М. Г. Влияние артериальной гипертензии на сексуальное здоровье мужчин и качество их жизни. Результаты исследования БОЛЕРО// Кардиология//2009. – № 9. – С. 44-50.
4. Behr-Roussel D., Gorny D., Mevel K. et al. Erectile dysfunction: an early marker for hypertension? A longitudinal study in spontaneously hypertensive rats//Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.- 2005.- Vol. 288.- P. 276-283.
5. Shiri R., Koskimaki J., Tammela T. L., Huhtala H., Nakama M., Auvinen A. Tampere Ageing Male Urological Study. Effects of age, comorbidity and lifestyle factors on erectile function: Tampere Ageing Male Urological Study (TAMUS)//Eur. Urol.- 2004.-Vol. 45.- # 5.- P. 628-633.
6. Лутай М. И., Голикова И. П., Деяк С. И., Слободски В. А. Системное воспаление у пациентов с ишемической болезнью сердца: взаимосвязь с клиническим течением и наличием факторов риска//Український медичний часопис.- 2006.- № 2.- С. 80-83.
7. Anderson T.J. Assessment and treatment of endothelial dysfunction in humans//Journal of the American College of Cardiology. – 1999. – Vol. 34. – P. 631-38.
8. Solomon H, Man J. W., Jackson G. Erectile dysfunction and the cardiovascular patient: endothelial dysfunction is the common denominator//Heart.- 2003.-№ 89.- P. 251-254.
9. Jardin A., Wagner G., Khoury S et al. Erectile dysfunction//Plymouth.- Plymbridge Distributors LTD.-2009.-P. 115-138.
10. Соловьев А.И. Клеточные механизмы гипертензии (артериальная гипертензия как эндотелиальная дисфункция и мембранная каналопатия) // Лікування та діагностика.– 2002.- № 1.- С. 9-13.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Нагибин О.А.

к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, организации сестринского дела с курсом социальной гигиены и организации здравоохранения ФДПО, ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени акад.И.П.Павлова

Медведева О.В.

д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, организации сестринского дела с курсом социальной гигиены и организации здравоохранения ФДПО, ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет»

Манакина Е.С.

ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, организации сестринского дела с курсом социальной гигиены и организации здравоохранения ФДПО, ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени акад.И.П.Павлова

THEMATIC PRIORITIES OF OBSTETRIC - GYNECOLOGICAL SERVICE IN RYAZAN REGION.

Nagibin O.

candidate of medicine, associate professor of the department of public health and health care, nursing with the course of social hygiene and public health organization; the faculty of further education, Ryazan State Medical university named after I.P.Pavlova

Medvedeva O.

M.D., professor, head of the department of public health and health care, nursing with the course of social hygiene and public health organization; the faculty of further education, Ryazan State Medical university named after I.P.Pavlova

Manakina E.

assistant professor of the department of public health and health care, nursing with the course of social hygiene and public health organization; the faculty of further education, Ryazan State Medical university named after I.P.Pavlova

Аннотация

Необходимость совершенствования существующих и поиск новых организационных подходов к проблеме сохранения репродуктивного здоровья как одной из составляющих общего здоровья человека, обусловлена высокой степенью частоты гинекологической заболеваемости в стране, относительно высоким уровнем аборт и осложнений после них, а также отрицательной динамикой здоровья беременных и рожениц, от которых напрямую зависят репродуктивные потери.

Abstract

The high rate of gynecological incidence in the country, the relatively high level of abortions and complications thereafter, and the negative dynamics of health of pregnant and parturient women on whom reproductive losses directly depend, intensify the basic need to improve existing and search for new organizational approaches to the problem of reproductive health as one of the components of overall human health.

Ключевые слова: охрана репродуктивного здоровья, профессиональная деятельность, региональное здравоохранение, стратегическое планирование.

Keywords: reproductive health services, professional activities, regional health care, strategic planning.

Актуальность. Здоровье население является важнейшей составляющей основы национальной безопасности страны и во многом напрямую связано с решением социально – политических и экономических проблем, стоящих перед обществом [3]. Охрана репродуктивного здоровья как высшего национального приоритета государства в современных социально-экономических условиях становится одной из наиболее актуальных демографических проблем [4]. Главными факторами, формирующими недостаточную динамику в состоянии здоровья населения, являются дефекты в организации оказания медицинской помощи сельским жителям в силу сложившихся демографических, экономических, территориальных, культурных, медицинских факторов, ухудшающих доступность и качество медицинской помощи [5]. Основные показатели, отражающие состояние репродуктивного здоровья сельского населения значительно ниже, чем у городских жителей. Одна из главных причин высокого процента осложнений беременности, родов, послеродового периода у женщин, проживающих в сельской местности - это отсутствие возможности реализации своего права на выбор лечащего врача и лечебной организации, отсутствие преемственности в работе смежных специалистов и врачей женской консультации и роддомов. Врачи роддома всё чаще сталкиваются с чрезвычайно низким качеством ведения беременных на отдаленных сельских участках с момента первичной постановки на учет по беременности вплоть до поступления женщины в стационар. Прослеживается также негативная тенденция, связанная с тем, что специалисты, работающие в медицинской организации III уровня службы родовспоможения, пытаются перевести беременную женщину с низкой и средней степенью риска перинатальных и материнских потерь в медицинские учреждения II и I уровней, тем самым сняв с себя ответственность за исход беременности

Цели, задачи. На наш взгляд, основной целью совершенствования организации акушерско - гинекологической помощи женскому населению сельского здравоохранения должно явиться создание системы, которая бы обеспечивала государственные гарантии доступности медицинской помощи населению и ее преемственности на основе повышения эффективности использования ресурсов, стратегического планирования сети здравоохранения, кадровой, информационной политики. Необходима организация междисциплинарного

центра, обеспечивающего непрерывный, полноценный медицинский контроль состояния соматического здоровья девочек – девушек - женщин фертильного возраста - беременных женщин - рожениц с целью повышения качества оказания медицинской помощи, снижения младенческой и материнской смертности.

Экспериментальной базой был выбран один из медицинских районных центров Рязанской области, ставший участником пилотного проекта Министерства здравоохранения РФ по изучению структуры трудовой деятельности специалистов акушерского дела с использованием хронометражного исследования, имеющий высокую репутацию и хорошо развитую материально-техническую базу.

Осознавая, что любая система является совокупностью компонентов, объединенных определенным взаимодействием или некоторой взаимной зависимостью, нам было важно знать от каких именно факторов внутренней и внешней среды наиболее сильно зависит функционирование акушерско-терапевтического – педиатрического комплекса (АТП комплекса) [3].

Цель проведения SWOT- анализа заключалась в возможности теоретического обоснования и практического внедрения такого АТП комплекса, который смог бы оказывать высококачественную медицинскую помощь максимального объема наиболее эффективным способом и, в конечном итоге, способствовать улучшению здоровья населения.

Интерпретация полученных сведений была проведена посредством факторного анализа. В качестве переменных для проведения факторного анализа, были использовали данные социологического опроса акушеров, которые наиболее четко характеризовали значимые для будущей интерпретации проведенного исследования сферы. Значимыми для нашей факторной модели стали 2 главные компоненты, первая из которых объясняет 75,576% общей дисперсии, вторая - 24,424%, поскольку в данной корреляционной матрице существует два собственных числа, значения которых больше единицы. В совокупности выделенные факторы объясняют приблизительно 70% общей дисперсии. Факторы сгруппированы с учетом уровня их влияния на эффективность функционирования АТП комплекса по блокам признаков (табл.1)

Матрица повернутых нагрузок

Переменные	Факторы	
	1	2
Пересмотр трудовой деятельности специалистов акушерского дела	0,954	0,046
Организация и интеграция функций трех служб здравоохранения	0,991	0,009
Расширение профилактической работы АТП комплекса и объема охвата женского населения профилактическими осмотрами	0,654	0,346
Строгий контроль выполнения действующих приказов, инструкций, направленных на улучшение обслуживания беременных, рожениц, родильниц, новорожденных, подростков.	0,899	0,101
Слабые навыки работы с программами автоматизированного учета.	0,566	0,434
Неэффективное использование труда фактически имеющихся специалистов.	0,767	0,233
Недостаточное количество квалифицированных работников.	0,124	0,876
Профанация переподготовки медицинских работников.	0,347	0,653
Отсутствие у среднего медицинского персонала четких клинических компетенций.	0,211	0,789
Низкая мотивация у населения к ведению здорового образа жизни и повышению знаний в вопросах сохранения и укрепления здоровья.	0,427	0,573
Постарение медицинского персонала со снижением мотивации к повышению квалификации.	0,466	0,534

Интерпретация результатов факторного анализа позволил нам составить возможный стратегический план развития акушерско-терапевтического-педиатрического комплекса с

использованием локальных ресурсов (районной больницы) и региональных (министерство здравоохранения Рязанской области). Была создана матрица с анализом четырех факторов (табл.2)

Таблица 2

Матрица факторов для SWOT анализа.

Сильные стороны	
Большая территория обслуживания (Шировский, Путятинский, Сапожковский районы)	Эффективное использование кадровых и материально-технических ресурсов, повышение доступности специализированной, первичной медико-санитарной и стационарной помощи жителям прикреплённых районов
Хорошо развитая материально-техническая база	Оказание полного спектра лечебно-диагностических мероприятий, высокое качество оказываемых услуг
Бесплатность медицинских услуг и доступность медпомощи	Возможность получения медицинской помощи пациентами разных уровней дохода и социального положения
Укомплектованность штатами	Низкий коэффициент совмещения и как следствие невысокая физическая и эмоциональная нагрузка на персонал
Большой стаж работы медперсонала	Высокий уровень теоретических и практических знаний и навыков
Наличие единого органа управления, обеспечивающего использование единой материально-технической базы.	Возможность осуществления строгого контроля преемственности оказываемых услуг, сокращение временных затрат на этапах лечебно-диагностического процесса.
Высокие морально-этические качества медицинского персонала	Высокое доверие пациентов
Слабые стороны	
Недостаточная квалификация среднего медперсонала в вопросах профилактики	Падение уровня профилактической работы среди населения.
Несовершенство нормативно-правовой базы, отсутствие у специалистов акушерского дела четких клинических компетенций	Низкая информированность сотрудников о своих обязанностях и правах, выполнение несвойственной трудовой деятельности, отсутствие рационального распределения обязанностей между врачом и акушеркой.
Неэффективное использование труда фактически	Отсутствие условий для наиболее полной отдачи

имеющихся специалистов	сотрудников на работе и интенсивного развития их потенциала
Слабые навыки работы с программами автоматизированного учета	Нерациональное использование рабочего времени вследствие больших временных затрат на заполнение журнальных форм вручную.
Низкая информированность населения по вопросам ведения здорового образа жизни и сохранения и укрепления здоровья будущего поколения.	Слабая мотивация к ведению ЗОЖ и получению знаний по уменьшению влияния факторов риска на здоровье.
Возможности	
Проведение хронометражных исследований и анализ трудовой деятельности акушерки	Поиск резервов времени на выполнение профилактической работы, расширение функциональных обязанностей, повышение роли и статуса акушерки в коллективе.
Внедрение инновационных информационных технологий (унифицированная документация-электронный паспорт пациента)	Повышение преемственности в работе смежных специалистов, сокращение временных затрат на работу с документацией.
Поддержание высокой квалификации и непрерывное повышение уровня знаний в т.ч. дистанционное обучение и отработки практических навыков в Симуляционном центре РязГМУ	Совершенствование профессиональной деятельности и как следствие повышение качества оказываемой помощи
Комплексный подход к профилактике заболеваний и лечению женщины и ребенка	Непрерывное наблюдение группой смежных специалистов одной МО за ребенком - девочкой подростком-женщиной-беременной-родильницей. Уменьшение риска развития перинатальных угроз.
Угрозы	
Нарастающая диспропорция в отношении врач - средний медработник	Увеличение нагрузки на средний медицинский персонал, увеличение процента совместительства за счет неквалифицированного труда
Постарение медицинского персонала	Деградация медицинских навыков и практических знаний
Диспропорции качественных характеристик кадрового состава акушерско-гинекологической службы.	Снижение стремления к приобретению новых знаний, профессиональному совершенствованию и как следствие степени профессиональной самостоятельности.

С целью выбора рационального управленческого решения для организации АТП комплекса с использованием SWOT-анализа, решалась задача выбора базовой стратегии медицинской организации за счет внутренних возможностей и стратегии, направленные на предупреждение угроз эффективного функционирования АТП комплекса.

Выводы. Конечно, говорить об абсолютно успешном функционировании АТПК преждевременно, но уже можно констатировать некоторую положительную динамику за 2 года по таким показателям как: общее число аборт, число женщин, использующих внутриматочные спирали и гормональные средства как методы контрацепции, уровень гинекологических заболеваний в районе, полнота охвата беременных женщин профилактическими осмотрами, число беременных, обученных в школе антенатального образования, число взятых на учет женщин с со средней и высокой степенью риска перинатальных и материнских потерь, показатель активного родового и послеродового патронажа на дому.

Таким образом, разработанная и реализованная нами модель АТП комплекса на уровне региона, на базе межрайонного медицинского центра представляет собой новую, вполне жизнеспособную организационную междисциплинарную систему контроля за состоянием здоровья детей - девочек-подростков-беременных женщин- роже-

ниц с усиленной интеграцией специалистов акушерского дела в профилактическую и санитарно-просветительскую работу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Коршевер, Н.Г. Многовекторный способ оценки межсекторального взаимодействия по вопросам охраны здоровья населения [Текст] /Н.Г. Коршевер //Пробл. социал. гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2015. - №5. - С.16-19.
2. Кулаков В.И., Данилишина Е.И., Чичерин Л.П. Охрана здоровья женщин и детей. В кн.: Здравоохранение в России. XX век/ Под ред. Ю.Л. Шевченко, В.И. Покровского, О.П. Щепина. М.: ГЕОТАР-МЕД.; 2001: 151-73.
3. Рагимов Г.Г., Научное обоснование путей оптимизации амбулаторно-поликлинической помощи сельскому населению в условиях модернизации здравоохранения: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Махачкала, 2014.- 24с.
4. Фляйшер К., Бенсуссан Б. Стратегический и конкурентный анализ. Методы и средства конкурентного анализа в бизнесе. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 541 с.
5. Щепин О.П., О развитии здравоохранения в Российской Федерации. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2013; 5: 3-7

**РОЛЬ БАКТЕРИЙ В ПАТОГЕНЕЗЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ****Парахонский А.П.***Доцент, Зав. курсом общей и клинической патофизиологии Кубанского
медицинского института, Краснодар***THE ROLE OF BACTERIA IN THE PATHOGENESIS OF INFLAMMATORY DISEASES OF
MAXILLOFACIAL REGION****Parakhonsky A.***Associate Professor,
Head course of General and clinical pathophysiology of the Kuban medical Institute, Krasnodar***Аннотация**

В статье рассмотрена роль микробных факторов в развитии и поддержании нарушений местного и системного иммунного статуса при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области. Дана оценка воздействия на развитие заболеваний бактериальной и вирусной микрофлоры, при этом особое внимание уделено иммуномодулирующим свойствам возбудителей. Характеризованы некоторые из наиболее значимых для патогенеза хронического периодонтита микроорганизмы, их факторы патогенности и механизмы иммунного уклонения. Обоснована связь между изменениями орофарингеальной микрофлоры и нарушениями иммунного статуса при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области.

Abstract

The article examines the role of microbial factors in the development and maintenance of violations of local and systemic immune status in inflammatory diseases of the maxillofacial region. Evaluated the impact on the development of diseases of bacterial and viral microflora, with special attention paid to the immunomodulatory properties of pathogens. Characterized by some of the most important for the pathogenesis of chronic periodontitis microorganisms, their virulence factors and mechanisms of immune evasion. Substantiated link between changes in the oropharyngeal microflora and disorders of the immune status in inflammatory diseases of the maxillofacial region.

Ключевые слова: периодонтит, флегмона, *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythensis*, *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus*, *Treponema denticola*, герпес-вирусы.

Keywords: periodontitis, abscess, *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythensis*, *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus*, *Treponema denticola*, herpes viruses.

Воспалительные заболевания пародонта - одна из острейших проблем современной стоматологии, что связано с их широкой распространённостью в мире. В структуре болезней пародонта воспалительные заболевания, такие как пародонтит и гингивит, занимают ведущее место в возрастной группе 40-50 лет, в то время как в более старших группах преобладают заболевания смешанной формы - пародонтозы с явлениями воспаления десневого края. По данным доклада научной группы ВОЗ, где обобщены результаты обследования населения 53 стран, уровень заболеваний пародонта в группе старше 40 лет составляет 65-98%. Эти данные дают чёткое представление о нуждемости населения в эффективном лечении пародонтита.

Современные представления об этиологии и патогенезе пародонтита основываются на двух основных факторах: бактериальная колонизация и нарушение местных и общих иммунных механизмов макроорганизма. К последним можно отнести сенсibilизацию макроорганизма на антигены, продуцируемые некоторыми видами патогенных микроорганизмов. Но количество патогенной микрофлоры не всегда коррелирует с тяжестью процесса и степенью деструкции костной ткани, а

также с возрастом больного и сопутствующими заболеваниями внутренних органов.

Пародонтит - воспаление тканей пародонта, характеризующееся прогрессирующей деструкцией костной ткани. Для него характерны все признаки воспаления (гиперемия, боль, отёчность, нарушение функции). В основе этих проявлений лежат нарушения барьерной функции пародонта и иммунологической реактивности организма. Медико-социальная значимость воспалительных заболеваний пародонта определяется их распространённостью среди населения, преждевременной потерей интактных зубов, наличием очагов хронической инфекции в полости рта, что в конечном итоге ведёт к снижению качества жизни населения. Частота возникновения воспалительных заболеваний пародонта, несмотря на успехи теоретической и практической стоматологии, растёт, равно, как и снижается возрастной порог заболеваемости пародонтитом.

Пародонтит заслуженно считается полиэtiологическим заболеванием, нуждающимся в комплексном лечении. Увеличение риска системных заболеваний определяется: повреждающим действием возбудителей хронического периодонтита

(ХП), местным и системным повышением уровня провоспалительных цитокинов (IL-1 β , IL-6, TNF α) и свободных радикалов, действием феномена антигенной мимикрии, формированием у пациентов предрасположенности к метаболическому синдрому за счет повышения сыровоточного уровня лептина. Имеются данные, что лечение ХП оказывает небольшое, но положительное влияние на контроль уровня глюкозы в крови и эндотелиальную дисфункцию [3, 10].

Высокая распространенность и социальная значимость гнойных заболеваний челюстно-лицевой области (ЧЛО) определяет важность развития комплексных подходов к их диагностике и лечению. В представленном обзоре показана роль микробных факторов в развитии и поддержании нарушений местного и системного иммунного статуса при воспалительных заболеваниях ЧЛО, дана оценка воздействия на развитие заболеваний бактериальной и вирусной микрофлоры, при этом особое внимание уделено иммуномодулирующим свойствам возбудителей.

При флегмонах ЧЛО ведущими аэробными возбудителями являются α -гемолитические стрептококки, среди анаэробных возбудителей преобладают *Peptostreptococcus* spp., *Klebsiella pneumoniae* и *Prevotella* spp. [7, 12]. Аэробы встречаются несколько чаще анаэробов (аэробная этиология отмечается приблизительно в 60% случаев). Этиология флегмон ЧЛО имеет особенности у больных сахарным диабетом (СД). У пациентов этой группы наиболее частыми возбудителями флегмон ЧЛО являются *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Candida albicans* [7].

С ХП ассоциируются не менее 12 видов микробов, однако ни один не является достаточным для обязательного развития заболевания. До сих пор существует некоторая неопределенность в том, какие микроорганизмы считать значимыми для патогенеза [12]. Это связано с такими факторами, как: сложный состав микробиома субдесневых тканей (более 300 видов); трудности, связанные со стандартизацией забора проб; сложность культивирования многих патогенетически значимых микроорганизмов: клиническая неоднородность ХП.

В норме в периодонтальных карманах бактерии существуют в составе биопленки, структура которой защищает их от иммунного ответа и ограничивает их пролиферацию. У здоровых людей большая часть бактерий грамположительна. При ХП по мере возрастания тяжести воспаления состав локального микробиоценоза меняется, и доминирующая роль переходит к грамотрицательным бактериям и анаэробам. Помимо бактериальных возбудителей в развитии ХП, по-видимому, участвуют патогенные грибы рода *Candida*, особенно активно у больных, страдающих сахарным диабетом.

В статье рассмотрены некоторые из наиболее значимых для патогенеза хронического периодонтита (ХП) микроорганизмов: *Porphiromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

(*Actinobacillus actinomycetemcomitans*), *Tannerella forsythensis*, *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus* и *Treponema denticola*.

Porphiromonas gingivalis - грамотрицательная анаэробная неподвижная палочка, относится к роду *Bacteroides*. Предполагается, что *P.gingivalis* имеет наиболее выраженную ассоциацию с ХП по сравнению с другими микроорганизмами. Она обнаруживается лишь у 10% здоровых людей и у 40-100% взрослых, болеющих периодонтитом. Содержание *P.gingivalis* в орофарингеальной области резко возрастает при увеличении тяжести заболевания. В одном из исследований *P.gingivalis* обнаруживали в слюне у людей, больных ХП, в 12,3 раз чаще, чем у здоровых [15]. Эти микроорганизмы значительно чаще заселяют глубокие периодонтальные карманы, и в 4 раза чаще обнаруживаются в очагах прогрессирующего периодонтита. При этом имеются данные, что эффективность консервативного лечения ХП выше, если удается добиться эрадикации *P.gingivalis*.

К числу факторов патогенности *P.gingivalis* относятся липополисахарид (ЛПС), адгезивные фимбрии, протеолитические ферменты. Одним из наиболее важных факторов является секреция ферментов семейства цистеиновых протеаз, объединяемых под названием гингипаины. В зависимости от субстрата, выделяют лизин-гингипаины (Kgp) и аргинин-гингипаины (Agp). Гингипаины участвуют в адгезии микроорганизмов, ферментации питательных субстратов, оказывают цитопатическое действие. Они также выступают фактором уклонения от иммунного ответа, вызывая расщепление компонентов комплемента C5a, интегринов ICAM-1, PECAM-1 и рецепторов лимфоцитов CD4, CD8. Более того, гингипаины *P.gingivalis* оказывают влияние на иммунную регуляцию остеолитического фактора, угнетающего дифференцировку макрофагов в остеокласты. В результате создаются условия для несбалансированной стимуляции остеокластогенеза провоспалительными цитокинами IL-1 β и TNF α . Отметим, что гингипаины относятся к числу основных мишеней гуморального иммунитета против *P.gingivalis* [2, 9].

P.gingivalis может модифицировать состав орофарингеальной флоры и влиять на патогенность других условно-патогенных микроорганизмов. За счет секреции гингипаинов *P.gingivalis* изменяет адгезивные свойства *A.actinomycetemcomitans*. При совместном культивировании *P.gingivalis* с другими представителями условно-патогенной орофарингеальной микрофлоры толщина биопленки больше, чем при выращивании бактерий какого-либо одного вида, из-за чего повышается минимальная ингибирующая концентрация доксициклина и хлоргексидина [11]. По-видимому, патогенетическая роль *P.gingivalis* при ХП, помимо собственного патогенного действия, обусловлена индукцией и поддержанием аномальных микробиоценозов.

Aggregatibacter actinomycetemcomitans уже достаточно давно ассоциируется с заболеваниями пародонта и представляет собой небольшие неподвижные грамотрицательные палочки. Филогенетически бактерия близка к *Haemophilus influenzae*. К основным факторам ее патогенности относятся ЛПС и токсичный для фибробластов термолабильный токсин. Различают шесть серотипов *A. actinomycetemcomitans* (a, b, c, d, e, f), имеющих различную патогенетическую значимость для человека. Так, ассоциация с агрессивным пародонтитом характерна для серотипа b. При ХП наиболее распространены серотипы c, b, e.

Однако наличие в субгингивальной области у пациентов с ХП *A. actinomycetemcomitans* любого серотипа ассоциируется с большей глубиной пародонтальных карманов после восьми лет наблюдения [13]. Содержание *A. actinomycetemcomitans* не меняется в зависимости от тяжести пародонтита. *A. actinomycetemcomitans*, колонизирующая орофарингеальную область, может являться этиологическим агентом для ряда отдаленных очаговых воспалительных процессов: эндокардита, медиастинита, некротической пневмонии, эндофтальмита, вертебрального остеомиелита.

Важным фактором патогенности *A. actinomycetemcomitans* является липополисахарид (ЛПС), вызывающий избыточную активацию воспалительных сигнальных каскадов в условиях массивной микробной колонизации и генетической предрасположенности. ЛПС взаимодействует с рецептором TLR4, что приводит к активации сигнального белка первичного ответа миелоидной дифференцировки MyD88 [8].

MyD88 является основным адаптерным белком, осуществляющим активацию NFκB в ответ на взаимодействие рецепторов семейства TLR с лигандами. Вызванная активацией NFκB секреция провоспалительных цитокинов фибробластами пародонта стимулирует дифференцировку мононуклеарных клеток крови в остеокласты и хемотаксис остеокластов в ткани. Имеются данные, что помимо врожденного иммунитета в патогенное действие *A. actinomycetemcomitans* могут вовлекаться и адаптивные иммунные механизмы.

В 1979 году был описан микроорганизм семейства *Bacteroidetes* - *Tannerella forsythia*, который, как правило, колонизирует пародонт на ранних этапах ХП и ассоциируется с агрессивным течением заболевания, а также с рефрактерностью к лечению. Частота высева микроба возрастает при переходе от легкой к умеренной тяжести ХП. *T. forsythia* довольно требователен к условиям культивации, что вызывает определенные сложности при его изучении. К факторам патогенности относятся ЛПС, поверхностные О-гликаны, бактериальный поверхностный белок А (BspA). *T. forsythia* оказывает непосредственное повреждающее действие на межклеточный матрикс за счет секреции протеаз, специфичных к его компонентам.

T. forsythia обладает эффективными механизмами иммунного уклонения. Так, терминальные углеводные мотивы поверхностных О-гликанов, экспрессируемых *T. forsythia*, препятствуют фагоцитозу бактерий дендритными клетками и подавляют инициацию Th17-опосредованного иммунного ответа. В тоже время *T. forsythia* является сильным индуктором Th2-ответа. За счет мембранного белка BspA микроб активирует TLR2-рецепторы макрофагов мышей, индуцируя иммунный ответ по Th2-типу, с повышением экспрессии в регионарных лимфоузлах цитокина IL-5 и отсутствием индукции Th1-цитокинов, таких как интерферон гамма (IFNγ) или IL-17. Следует также отметить, что ЛПС *T. forsythia* является мощным воспалительным агентом, стимулирует синтез провоспалительных цитокинов IL-6 и TNFα гингивальными фибробластами. Как TNFα, так и IL-6 могут способствовать повреждению тканей и остеолизу при гнойных заболеваниях ЧЛЮ.

Prevotella intermedia - грамотрицательная неподвижная анаэробная палочка, образующая колонии черной окраски. *P. intermedia* часто удается обнаружить при агрессивном течении ХП, а также при других деструктивных заболеваниях пародонта, таких как ювенильный гингивит. В одном из исследований было показано, что исход лечения ХП был хуже при наличии очагов, из которых перед началом терапии удавалось высеять *T. forsythia* и *P. intermedia*. У пациентов с агрессивным пародонтитом микробная нагрузка *P. intermedia* коррелирует со снижением уровня прикрепления десны.

In vitro показано, что ЛПС *P. intermedia* вызывает экспрессию провоспалительных цитокинов эпителиоцитами десны и клетками пародонтальной связки человека [16]. Также есть косвенные данные, что *P. intermedia* может способствовать потере костной массы при пародонтите: в экспериментах in vitro она вызывает повышение секреции остеобластами металлопротеиназ MMP-2 и MMP-9, разрушающих межклеточный матрикс пародонта.

С хроническим и агрессивным пародонтитом у беременных и больных сахарным диабетом ассоциируется *Campylobacter rectus* - грамотрицательная микроаэрофильная подвижная палочка. Компоненты С, rectus индуцируют синтез провоспалительных медиаторов: липополисахарид клеточной стенки стимулирует синтез простагландина E2, провоспалительных цитокинов IL-1β и IL-6 десневыми фибробластами, а супернатант культуры *C. rectus* индуцирует синтез IL-1β, IL-6 и IL-8 в культуре человеческих макрофагов. Кроме того, GroEL, белок теплового шока, входящий в состав *C. rectus*, индуцирует секрецию IL-6 и IL-8 гингивальными фибробластами [5].

К микроорганизмам, участвующим в патогенезе ХП относятся также *Treponema denticola*. К факторам вирулентности этой бактерии относятся протеазы, в частности химотрипсин-подобная протеаза, способная разрушать компоненты межклеточного матрикса: гиалуроновую кислоту, хондроитинсульфат, фибронектин, ламинин и фибри-

ноген. Бактериальная протеолитическая активность способствует повреждению соединительной ткани, что может создавать благоприятные условия для дальнейшей инвазии микроорганизмов. *T.denticola*, как правило, выявляется при мягком течении заболевания, а при тяжелых формах частота ее обнаружения уменьшается.

Обращает на себя внимание общая черта для всех возбудителей, за исключением *T.denticola*, их основное патогенетическое действие направлено на иммунную систему. Таким образом, основным компонент патогенеза ХП - нарушение баланса остеолитических и остеопротективных механизмов - имеет в значительной мере иммуноопосредованный характер.

Ведущее значение в патогенезе ХП и флегмон ЧЛЮ принадлежит бактериям. Данные о роли вирусов в развитии этих заболеваний более противоречивы. Значение вирусов определяется формированием патогенных вирусно-бактериальных ассоциаций, влиянием на иммунитет хозяина, на деструктивные проявления воспаления и на репарацию тканей.

Орофарингеальная область является основным местом персистенции некоторых вирусов человека, в частности, герпесвирусов. К активной репликации и к персистенции в клетках эпителия орофарингеальной области способны многие герпесвирусы. Так, первичным резервуаром герпесвируса 4-го типа (вирус Эпштейн-Барр, EBV) являются эпителиоциты слюнных желез. Частота выделения EBV со слюной повышается при иммунодефицитах, а также при миалгическом энцефаломиелите, синдроме хронической усталости. Некоторыми авторами рассматривается оценка выделения EBV со слюной и степень вирусной нагрузки для определения иммунного статуса индивида. Вирус цитомегалии (CMV) или герпесвирус 5, тропный к эпителиоцитам слюнных желез, при локализованной инфекции нередко обнаруживается только в слюнных железах. Чаще всего заражение как EBV, так и CMV происходит при контакте со слюной.

Герпесвирусная инфекция сама по себе не вызывает гнойных заболеваний ЧЛЮ, однако может служить провоцирующим илиотягающим фактором при их развитии. Это связано с формированием патогенных вирусно-бактериальных ассоциаций, а также с влиянием вирусов на иммунитет хозяина, на деструктивные проявления воспаления и на репарацию тканей. На возможную связь гнойных заболеваний ЧЛЮ с реактивацией латентной герпесвирусной инфекции указывают результаты недавних исследований. Так, ДНК CMV и EBV обнаруживается в периапикальной ткани в участках периапикального периодонтита, но не обнаруживается в здоровых участках.

В исследовании 34 образцов периодонтальной ткани при остром периапикальном периодонтите в 20 из них присутствовали EBV и CMV, в семи - только CMV, в одном - только EBV, а в шести не присутствовал ни один из вирусов. Однако позже исследования показали, что в случаях ХП вероят-

ность обнаружения CMV и EBV в периодонтальной ткани ниже и составляет около 50% [1]. Вероятность обнаружения CMV в очагах периодонтита выше у ВИЧ-инфицированных пациентов, чем у не страдающих ВИЧ-инфекцией. EBV и CMV чаще обнаруживаются в крупных патологических очагах, а также при манифестированном периодонтите.

В недавнем исследовании обнаружено, что в глубоких очагах ХП (глубина очага > 5) частота обнаружения EBV значительно выше, чем в поверхностных очагах (глубина < 3 мм). По крайней мере, в трех исследованиях отмечена также высокая частота обнаружения в очагах ХП вируса простого герпеса 1-го типа (HSV-1), причем в двух из них обнаружение вируса коррелировало с глубиной десневых карманов и нарушением зубодесневых соединений [4]. Однако в других исследованиях ассоциация HSV-1 с ХП не отмечалась.

Неясно, следует ли рассматривать обнаружение вирусов в очагах периодонтита как свидетельство их патогенетической роли или как проявление воспалительного процесса и маркера иммунной дисфункции. Источником ДНК герпесвирусов могут быть макрофаги и Т-лимфоциты, а также разрушенные эпителиальные клетки. Тем не менее, имеются косвенные данные, свидетельствующие о патогенетической роли герпесвирусов в качестве компонентов микробных ассоциаций или модуляторов иммунного ответа.

Так, не исключено, что репликация вирусов подавляет иммунный ответ организма, выступая перmissive фактором для активации бактериальных патогенов. Имеется корреляция между количеством в периодонтальных очагах CMV и *P.gingivalis*, *T.forsythia* и *C.rectus*, и между количеством в периодонтальных очагах EBV и *P.gingivalis* и *T.forsythia*. Обнаружение HSV-1 при периодонтите коррелирует с наличием *P.gingivalis*, *P.intermedia*, *T.forsythia* и *C.rectus*. Более того, показано, что обнаружение у пациента с острым периодонтитом ассоциации между EBV и *P. gingivalis* увеличивает вероятность хронизации заболевания [6].

Репликация герпесвирусов может способствовать выбросу провоспалительных цитокинов, способствуя тем самым деструкции тканей. Кроме того, активная герпесвирусная инфекция может влиять на эффективность репаративных процессов в периодонте. Так, в неэпителизированных очагах ХП имеется зависимость плотности коллагеновых волокон от локального наличия EBV и CMV: при наличии вирусов плотность коллагеновых волокон ниже. Модифицировать течение ХП способен и HSV-1. В когортном исследовании было показано, что наличие HSV-1 в зубодесневых карманах у пациентов с ХП в начале лечения негативно влияло на такие клинические показатели, как прочность зубодесневых прикреплений, глубина зубодесневых карманов и степень десневого обнажения, оцененные через год после начала лечения [14].

Важно отметить, что у больных ХП обнаруживается значимая корреляция между уровнем EBV и CMV в периодонтальной ткани и в слюне. При этом для CMV очаги ХП, по-видимому, являются основным источником попадания вируса в слюну, поскольку вирус не определяется в слюне относительно здоровых людей, не страдающих ХП: у пациентов с гингивитом и у носителей зубных протезов. После лечения ХП наблюдается существенное снижение экспрессии вирусной ДНК в периодонтальной ткани и ее количества в слюне. В то же время, не обнаружено ассоциации между наличием герпесвирусов в слюне и результатами эндодонтического лечения ХП.

Некоторые исследователи указывают, что сведения о частоте обнаружения герпесвирусов в очагах ХП могут быть завышены, например в связи с контаминацией пробы при хирургическом вмешательстве. Стандартизация результатов затруднена из-за отсутствия общепринятых правил работы с образцами периодонтальной ткани. Кроме того, в разных исследованиях могут использоваться различные подходы к получению образцов: пробы могут отбираться либо при хирургическом вмешательстве по поводу периодонтита, либо с помощью биопсии.

Необходимо также учитывать возможный вклад частоты инфицирования герпесвирусами в разных странах. Однако, ориентируясь на большинство источников, можно сделать вывод, что репликация герпесвирусов более выражена в очагах ХП, чем в нормальной ткани, и чтоотягчающее действие вирусов на течение заболевания может быть обусловлено индукцией иммуносупрессии, перmissiveм действием на репликацию патогенетически значимых бактерий и угнетением репаративного потенциала фибробластов. Необходимы дальнейшие исследования для оценки возможности использования герпесвирусов в диагностике и прогнозировании ХП.

Гнойно-воспалительные заболевания ЧЛЮ, включая флегмоны ЧЛЮ и ХП, широко распространены в России и имеют существенное социально-экономическое значение. Эти заболевания сопровождаются выраженными изменениями орофарингеальной микрофлоры. Наиболее изучена связь воспалительных заболеваний ЧЛЮ с условно-патогенными бактериями, действие которых связано как с собственными повреждающими механизмами, так и с индукцией иммунных механизмов, вызывающих повреждение тканей. В последние годы также появляются данные об участии в патогенезе воспалительных заболеваний ЧЛЮ вирусов: вируса простого герпеса, вируса Эпштейна-Барр, цитомегаловируса и др. Вирусы могут формировать ассоциации с представителями условно-патогенной микрофлоры и усиливать имеющиеся у пациентов нарушения иммунного ответа.

Для улучшения диагностики и лечения пациентов представляет интерес дальнейшее изучение связи между изменениями орофарингеальной микрофлоры и нарушениями иммунного статуса при

воспалительных заболеваниях ЧЛЮ, а также уточнение и расширение сведений о влиянии герпесвирусов на патогенез и исходы лечения воспалительных заболеваний ЧЛЮ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Воложин А.И., Порядин Г.В., Казимирский Т.И. и др. Роль иммунологических расстройств в патогенезе хронического генерализованного пародонтита // Стоматология.- 2005.- Т. 84, № 3.- С. 4-7.
2. Akiyama T, Miyamoto Y, Yoshimura K. et al. Porphyromonas gingivalis-derived lysine gingipain enhances osteoclast differentiation induced by tumor necrosis factor- α and interleukin-1 β but suppresses that by interleukin-17A J. Biol. Chem. - 2014. - Vol. 289, N 22. - P. 15621-15630.
3. Cullinan M.P., Seymour G.J. Periodontal disease and systemic illness: will the evidence ever be enough? // Periodontol. - 2013. - Vol. 62, N 1. - P. 271-286.
4. Das S., Krithiga G.S., Gopalakrishnan S. Detection of human herpes viruses in patients with chronic and aggressive periodontitis and relationship between viruses and clinical parameters J. Oral. Maxillofac. Pathol. - 2012. - Vol. 16, N 2. - P. 203-209.
5. Fukui M., Hinode D., Yokoyama M., et al. Salivary immunoglobulin A directed to oral microbial GroEL in patients with periodontitis and their potential protective role // Oral. Microbiol. Immunol. - 2006. - Vol. 21 - N 5. - P. 289-295.
6. Kato A., Imai K., Ochiai K., Ogata Y. Higher prevalence of Epstein-Barr virus DNA in deeper periodontal pockets of chronic periodontitis in Japanese patients // PLoS One. - 2013. - Vol. 8, N 8. - e71990.
7. Lee Y.Q., Kanagalingam J. Deep neck abscesses: the Singapore experience // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. - 2011. - Vol. 268, N 4. - P. 609-614.
8. Madeira M.F., Queiroz-Junior C.M., Cisalpino D. et al. MyD88 is essential for alveolar bone loss induced by Aggregatibacter actinomycetemcomitans lipopolysaccharide in mice // Mol. Oral. Microbiol. - 2013. - Vol. 28, N 6. - P. 415-424.
9. Nakao R., Takashiba S., Kosono S. et al. Effect of Porphyromonas gingivalis outer membrane vesicles on gingipain-mediated detachment of cultured oral epithelial cells and immune responses // Microbes Infect. - 2014. - Vol. 16, N 1. - P. 6-16.
10. Olsen I., Potempa J. Strategies for the inhibition of gingipains for the potential treatment of periodontitis and associated systemic diseases // J. Oral. Microbiol. - 2014. - Vol. 18. - P. 6-9.
11. Park J.H., Lee J.K., Um H.S. et al. A periodontitis-associated multispecies model of an oral biofilm // J. Periodontal. Implant. Sci. - 2014.- V. 44, N 2.- P. 79-84.
12. Singh M., Kambalimath D.H., Gupta K.C. Management of odontogenic space infection with microbiology study // J. Maxillofac. Oral. Surg. - 2014. - Vol. 13, N 2. - P. 133-139.
13. van der Reijden W.A., Bosch-Tijhof C.J., van der Velden U., van Winkelhoff A.J. Java project on periodontal diseases: serotype distribution of Aggre-

gatibacter actinomycetemcomitans and serotype dynamics over an 8-year period // J. Clin. Periodontol. - 2008. - Vol. 35. - P. 487-492.

14. Wang L.F., Kuo W.R., Tsai S.M., Huang K.J. Characterizations of life-threatening deep cervical space infections: a review of one hundred ninety-six cases // Am. J. Otolaryngol. - 2003. - Vol. 24, N 2. - P. 111-117.

15. Winkelhoff A. J., Loos B.G., van der Reijden

W.A., van der Velden U. Porphyromonas gingivalis, Bacteroides forsythus and other putative periodontal pathogens in subjects with and without periodontal destruction // J. Clin. Periodontol. - 2002. - V. 29, N 11. - P. 1023-1028.

16. Yamamoto T., Kita M., Oseko F. et al. Cytokine production in human periodontal ligament cells stimulated with Porphyromonas gingivalis // J. Periodont. Res. - 2006. - Vol. 41. - P. 554-559.

THE MOLECULAR GENETIC ASPECTS OF ALPORT SYNDROME IN KAZAKH FAMILY

Pernebekov Y.

Intern-doctor, teacher of Anatomy

International Kazakh-Turkish University by name Yassavi, Turkestan, Kazakhstan

Baytursinov Zh.

Intern-doctor, teacher of Anatomy

International Kazakh-Turkish University by name Yassavi, Turkestan, Kazakhstan

Gayratkizi D.

Master of medical sciences, teacher of Physiology

International Kazakh-Turkish University by name Yassavi, Turkestan, Kazakhstan

Turmanbaeva A.

Master of medical sciences, teacher of Physiology

International Kazakh-Turkish University by name Yassavi, Turkestan, Kazakhstan

Seitalin I.

Intern-doctor

International Kazakh-Turkish University by name Yassavi, Shymkent, Kazakhstan

Saruarov Y.

Master of medical sciences, teacher of Anatomy

International Kazakh-Turkish University by name Yassavi, Turkestan, Kazakhstan

Abstract

Autosomal-dominant type of Alport syndrome causes mutations in COL4A3, the gene encoding the α -3 chain of type IV collagen. These mutations result in hematuria, progressive renal impairment and often hearing loss, and sometimes lenticonus and retinopathy. We report our observations of four subjects from one Kazakh family clinically affected with Alport syndrome. Ocular abnormalities have been observed only in proband and complete characterization of the 9 and 25 exons of the COL4A3 gene through linkage analysis and direct DNA sequencing were done. As a result, two COL4A3 polymorphisms were identified. These were A485G mutation in exon 9 (Gly162Glu) and C1721T mutation in exon 25 (Pro574Leu). Our study has meaningful implications in the diagnosis of patients with Alport syndrome.

Keywords: Alport syndrome, COL4A3, type IV collagen, kazakh

Background. Alport syndrome is a non-immune glomerulopathy, which is manifested by hematuria and/or proteinuria, specific changes in structure of glomerular basal membrane. Pathology of vision, hearing and sometimes chronic renal failure is often accompanied. Nowadays Alport syndrome is intensively studied using modern methods of the DNA-diagnostics. Due to genetic polymorphism of this syndrome, it is necessary to take in to account specific clinical pattern to choose a molecular-genetic method appropriate for each family. [1] Results of the study of α -3-chain of type collagen IV allows to diagnose the syndrome in clinically doubtful cases, i.e. on a pre-clinical stage of the disease. Extent and nature of genetic defect defines the prognosis of the disease in each specific case.

In modern point of view Alport syndrome - non-immune glomerulopathy, this is manifested by hematuria and/or proteinuria, by specific changes in structure of glomerular basal membrane. It is often accompa-

nied by pathology of vision, hearing and sometimes with chronic renal failure. Prevalence of Alport's syndrome is drawn up in one case for five thousand populations. [2]. Guthrie first described Family glomerulopathy in 1902. [3] In 1927 Arthur Alport joined hearing loss and nephropathy as a syndrome [4]. It is accepted that Alports syndrome can be diagnosed if there is one of these three symptoms: family anamnesis in hematuria and chronic renal failure, neuritis of auditory nerves and electronic-microscopical symptoms of glomerular basal membrane lamination. [2]. Now Alport syndrome is intensively studied all over the world as a result of new opportunities of DNA diagnosis. [5] All genes of α -chains of the type IV collagen are identified, mutations which are responsible for Alport syndrome; they are located on 2, 13 and X-chromosome (COL4A3, COL4A4, COL4A5, COL4A6) [5, 6]

Materials and Methods. Two members of a family-proband and her mother were picked out for

molecular-genetic study. Proband is 14-year-old girl who suffers from chronic glomerulonephritis. Hematuria appeared first time when she was 4 months old. In her urine, there was microalbuminuria (0.34g/hour) and macrohematuria. No ocular or hearing abnormalities have been observed in any member of the family.

According to study of genealogy, probanda's mother's anamnesis has hematuria and arterial hypertension. The proband's cousins by her mother's side had chronic renal failure in their twenties, but her father's brother's aunt died from kidney disease.

Mutations in COL4A3 were defined in this family where according to the genealogy was observed autosomal-dominant type of Alport's syndrome. There was a conversation about planned genetic research with the people under consideration and informative agreement was signed. After, blood samplings were taken and DNA was discharged by program kit (Wizard® Genomic DNA Purification Kit).

DNA samples of studied members of Kazakh family were used for initial mutational screening. All exons and intron-exon junctions of COL4A3 were amplified by PCR with specific primers, which were chosen and synthesized for all exons of COL4A3 gene, and mutational analysis, were carried out using direct DNA sequence analysis. PCR products were run on a 1.5% agarose gel, and sequenced with both forward and reverse primers [7].

Results. According to the results of genotyping in both members of the family were defined mutations in 9 and 25 exons, which was caused by change of glycine to glutamine acid in the 162 position (Gly162Glu) and mother is a carrier of heterozygous alleles and proband homozygous alleles in Pro574Leu.

We have entirely sequenced the coding region and exon-intron boundaries of the COL4A3 gene in order to identify the causative mutation in the family. Two COL4A3 polymorphisms were identified. These were A485G mutation in exon 9 (Gly162Glu) and C1721T mutation in exon 25 (Pro574Leu).

Discussion. Mutations in the α -3 chain of type IV collagen, which forms with α -4 (IV) and α -5(IV) a distinct network in GBM in the kidney, have been shown to be responsible for the autosomal-recessive form of Alport syndrome. In this study, we have investigated a Kazakh family with Alport syndrome. Through linkage analysis and direct DNA sequencing, we have identified two COL4A3 polymorphisms. These were A485G mutation in exon 9 (Gly162Glu) and C1721T mutation in exon 25 (Pro574Leu).

Finally, our study, and our recent report of a COL4A3 mutation in a family of typical dominant Alport Syndrome also demonstrates the broad spectrum of phenotypes associated with COL4A3 heterozygous mutations, which can be completely asymptomatic or lead to hematuria nephropathies of variable severity. The characterization of the gene that we re-

port here will allow a comprehensive screen of COL4A3 for mutations and contribute to a better understanding of genotype-phenotype correlations in type IV collagen disorders

Conclusions. Two family members were found to be carriers of the Gly162Glu and Pro574Leu mutations. Defining the mutation in COL4A3 gene caused by substitution of amino acid was enough to explain the development of chronic glomerular nephritis. We should point out that proband's mother has easier flow of disease than proband's. This fact can be explained in this way: autosomal-dominant type of inheritance is characterized by manifestation of clinical symptoms only in homozygous state and in heterozygous position; mutant gene can exist in many generations not appearing phenotypically. As mutations in COL4A3 gene brings to changes in α -chain of IV collagen, substitution of amino acids might exist in functional important part of the gene. As a result we can conclude that mutations defined by us are may be pathogenic.

REFERENCES:

1. RDO J//“Nephrology and dialysis”//T. 3, 2001r. №1.
2. Clifford E.K., Ashtan et al.//Alport syndrome, basement membranes and collagen//*Pediatr. Nephrol.* 1990.
3. Guthrie L.G.//“Idiopathic”, or congenital, hereditary and family hematuria//*Lancet.* 1902; 1: 1243-1246.
4. Alport A.C.//Hereditary familial congenital haemorrhagic nephritis//*Br. Med J.* 1927; 1: 504-506.
5. Atkin, Sandra J. Hasstedt, Lynelle Menlove et al.//Mapping of Alport syndrome to the long Arm of the X Chromosome//*Am. J. Hum. Genet.*-1988.-42: 249-255.
6. Frances A. Flinter et. al. Localization of the Gene for Classic Alport syndrome//*Genomics.* 1989; 4: 335-338.
7. Heidet L., Arrondel Ch., Forestier L., et al.//Structure of the Human Type IV Collagen Gene COL4A3 and Mutations in Autosomal Alport Syndrome//*J Am Soc Nephrol* 12: 97-106, 2001.
8. Lemmink HH, Mochizuki T, van den Heuvel LP, et al (1994) //Mutations in the type IV collagen α 3 (COL4A3) gene in autosomal recessive Alport syndrome//*Hum Mol Genet*; 3:1269-73.
9. Persikov AV, Pillitteri RJ, Amin P, Schwarze U, Byers PH, Brodsky B (2004) //Stability related bias in residues replacing glycines within the collagen triple helix (Gly-Xaa-Yaa) in inherited connective tissue disorders//*Hum Mutat.*; 24(4): 330-7.
10. Clifford EK (2009) //Familial hematuria//*Pediatr Nephrol.* -vol.24.-P.1951-1958.
11. Haas M (2009) //Alport syndrome and thin glomerular basement nephropathy: a practical approach to diagnosis//*Arch Pathol Lab.Med* 133: 224-232.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НЕКОТОРЫХ ИНФЕКЦИЙ TORCH-КОМПЛЕКСА СРЕДИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В АРМЕНИИ ЗА 2010-2015ГГ.**Тер-Степанян М.М.***к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии**Ереванского государственного медицинского университета им.М.Гераци.***PREVALENCE OF SOME INFECTIONS OF THE TORCH-COMPLEX AMONG WOMEN OF THE REPRODUCTIVE AGE IN ARMENIA IN 2010-2015.****Ter-Stepanyan M.***Ph.D., Associate Professor of the Department of Epidemiology of Yerevan State Medical University after M. Heratsi.***Аннотация**

В статье приводятся данные о распространенности токсоплазмоза, хламидиоза и микоплазмоза среди женщин репродуктивного возраста в Армении в динамике с 2010 по 2015 годы. Исследования проводились в НИЦ охраны здоровья матери и ребенка г. Еревана. Проведен статистический анализ распространенности указанных инфекций среди обследованных.

Abstract

The article presents data on the prevalence of toxoplasmosis, chlamydiasis and mycoplasmosis among women of reproductive age in Armenia in dynamics from 2010 to 2015. The research was carried out at the Research Center of the Maternal and Child Health Protection in Yerevan. A statistical analysis of the prevalence of these infections was carried out.

Ключевые слова: TORCH-комплекс, токсоплазмоз, хламидиоз, микоплазмоз, иммуноферментный анализ.

Keywords: TORCH-complex, toxoplasmosis, chlamydiasis, mycoplasmosis, enzyme immunoassay (ELISA).

В настоящее время во всем мире особое внимание уделяется вопросам распространения и профилактики инфекций, передающихся половым путем. Особенно важна их профилактика среди беременных женщин, что представляет опасность не только для беременной женщины, а также для плода, а затем и новорожденного (8). В целом распространенность инфекций, передаваемых половым путем довольно высока и требует соответствующих профилактических мер (2, 3). Обращаясь к проблеме инфекции в роддоме, следует отметить, что внутриутробная инфекция является одним из лидирующих в акушерстве, в связи высокой распространенностью инфекции среди беременных, рожениц и родильниц, риском развития пороков у плода и с возможностью рождения больного ребенка (6). Внутриутробным следует считать распространение возбудителей инфекции в организме плода, которое сопровождается морфофункциональными расстройствами различных органов и систем, которые характерны инфекционному заболеванию (1, 4). Учащение этой патологии в настоящее время может быть обусловлено ростом инфицированности женщин репродуктивного возраста (5). Группу инфекций с аналогичными клиническими проявлениями, которые в дальнейшем у детей вызывают устойчивые изменения органов и систем, объединяют аббревиатурой TORCH, которая открывается как - Т-токсоплазмоз, О-others-другие инфекции, включая сифилис, хламидиоз, гонорея, микоплазма, ВИЧ, вирусные гепатиты, листерии и т. д., R-краснуха, С-цитомегаловирус, Н-герпес вирус (7).

Целью данного исследования является – изучение эпидемиологических закономерностей некоторых инфекций TORCH-комплекса, в частности – токсоплазмоза, микоплазмоза и хламидиоза среди женщин репродуктивного возраста в Армении.

Материал и методы исследования.

Исследования проводились на базе научно-исследовательского центра охраны здоровья матери и ребенка г.Еревана и на кафедре эпидемиологии ЕГМУ с 2010 по 2015гг. В общей сложности было проведено 7358 лабораторных исследований методом ИФА, из которых – 2598 на токсоплазмоз, 2180 – на хламидиоз и 2580 - на микоплазмоз.

Для того, чтобы определить наличие антител к различным антигенам, был применен набор российского АО «ВЕКТОР-БЕСТ» в соответствии с инструкцией («ВЕКТОР-БЕСТ», инструкция по применению, 28.11.2014 утверждена). Статистическая обработка полученных результатов была проведена при помощи статистических пакетов Excel и BioStat.

Результаты и их обсуждение.

Нами были проведены исследования, направленные на изучение распространенности инфекционных заболеваний, которые имеют высокий риск с точки зрения вертикальной передачи, среди женщин репродуктивного возраста, в шестилетней динамике - 2010-15г.г. Следует отметить, что средний возраст обследованных составил 29,6 лет.

Обращаясь к компонентам TORCH-комплекса, в общепринятой последовательности, следует отметить, что на выявление токсоплазмоза

за, в течение шести лет было проведено в общей сложности 2598 исследований методом ИФА. В результате исследований в 224 случаях было зарегистрировано наличие Ig G в исследуемой группе, что составило 8,6%. Что касается распространенности токсоплазмоза в динамике, то следует отметить, что она сохраняется на довольно стабильном уровне, что получило следующее численное выражение: 2010г. - 8,8%, 2011г. - 7,7%

2012г. - 7,6% , в 2013 году - 9,2%, 2014 - 9,1% и 7,7% в 2015 году (рис. 1).

Анализируя полученные данные, следует отметить, что зараженность женщин этой зоонозной инфекцией, которая наиболее опасна для беременных с точки зрения различных последствий для будущего ребенка, в шестилетней динамике является довольно стабильной, показывая незначительные колебания, не имеющие особой эпидемиологической значимости.

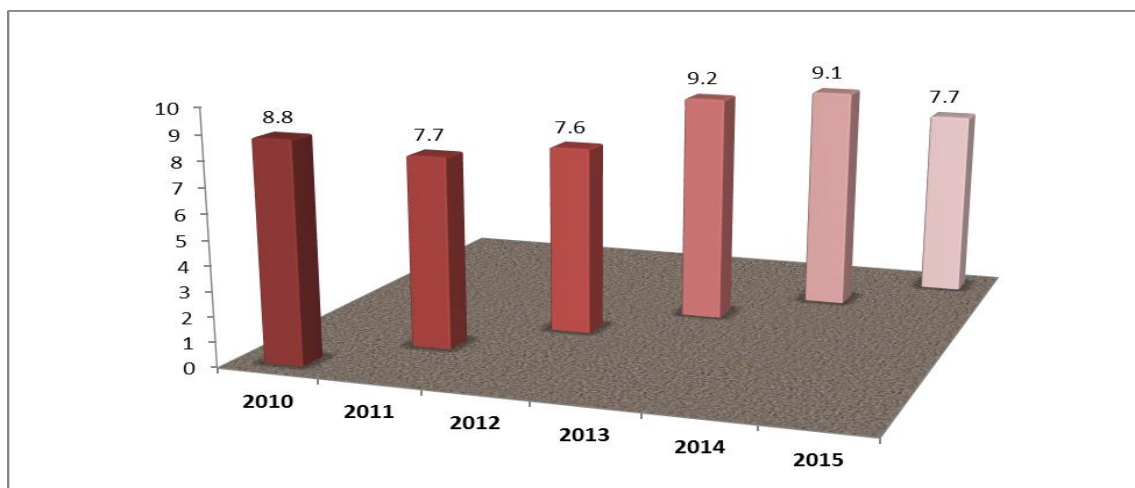


Рис. 1. Частота встречаемости токсоплазмоза в динамике (%).

Показатели, отражающие анализ динамического ряда частоты встречаемости токсоплазмоза представлены в таблице 1.

Таблица 1

Анализ динамического ряда частоты встречаемости токсоплазмоза.

годы	Число обследованных	Число положительных результатов	Р	m	Абсолютный рост	Темп абс. роста	Темп роста	Показатель наглядности	Р
2010	422	37	8,77	1,37	0	0	0	100	<0,001
2011	418	32	7,65	1,30	-0,11	-12,69	87,31	87,3	<0,001
2012	409	31	7,58	1,31	-0,07	-0,99	99,1	86,4	<0,001
2013	422	39	9,24	1,41	1,66	21,91	121,93	105,5	<0,001
2014	451	41	9,09	1,35	-0,15	-1,63	98,37	103,7	<0,001
2015	418	32	7,66	1,30	-1,44	-15,79	84,21	87,3	<0,001
Всего	2540	212	8,35	0,55	0,69	9,03	109,03	95,2	<0,001

Анализ динамики частоты встречаемости токсоплазмоза показывает, что показатель за 2011 год, по сравнению с 2010 годом снизился на 0,11, что составило 12,69%. В 2013 показатель по сравнению с 2012 г., увеличился на 1,66, что составило 21,91%. В 2014 и 2015 годах была зафиксирована тенденция к снижению (соответственно на 0,15 и 1,44). Темп снижения индекса колеблется в пределах 0,9-15,8%. В 2015 по сравнению с 2010 годом, частота встречаемости токсоплазмоза снизилась на 4,8%.

Следующим важным фактором внутриутробной инфекции и бесплодия являются хламидии,

средняя распространенность которых среди женщин, вовлеченных в наши исследования составила 11,1%. Следует отметить, что исследования проводились в при наличии соответствующих клинических признаков и анамнестических данных. Говоря о частоте обнаружения хламидий в динамике шести лет, следует отметить, что наблюдается тенденция роста. Так, в 2010 году антитела против исследуемого антигена были обнаружены в 8,7% случаях, в 2011 году – в 9,9%, в 2012-ом – в 13,9%, в 2013г. распространенность хламидиоза составила 11,6%, в 2014 году - 11,7% и 11,2% в 2015 году (рис. 2).

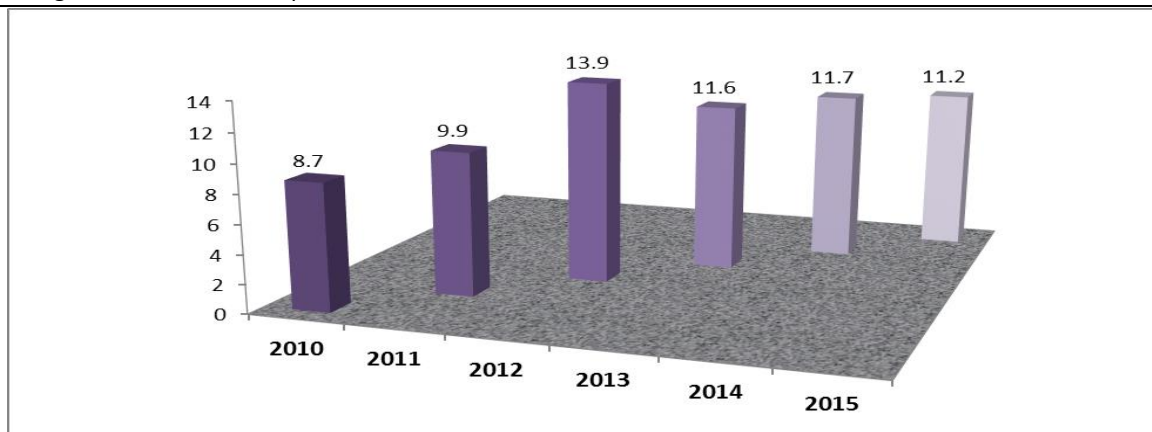


Рис 2. Частота встречаемости хламидиоза среди обследованных в динамике (%)

Таким образом, следует отметить, что частота обнаружения *Chlamydia trachomatis* среди женщин с клиническими явлениями уретрита, бартолинита, эндоцервицита, эндометрита, сальпингита, пель-

виоперитонита и т.д., в шестилетней динамике имеет тенденцию роста, так в 2015 году, по сравнению с 2010-ым, увеличившись в 1,3 раза (таб. 2).

Таблица 2

Анализ динамического ряда частоты встречаемости хламидиоза.

годы	Число обследованных	Число положительных результатов	P	m	Абсолютный рост	Темп абс. роста	Темп роста	Показатель наглядности	P
2010	393	34	8,67	1,42	0	0	0	100	<0,001
2011	412	41	9,95	1,47	1,30	15,03	115,03	115,0	<0,001
2012	403	56	13,89	1,72	3,94	39,64	139,64	160,6	<0,001
2013	414	48	11,59	1,57	-2,3	-16,56	83,44	134,0	<0,001
2014	309	36	11,65	1,83	0,06	0,49	100,49	134,7	<0,001
2015	249	28	11,24	2,0	-0,41	-3,48	96,52	130,0	<0,001
всего	2180	243	11,15	0,67	-0,09	-0,87	99,13	128,8	<0,001

Следует отметить, что наиболее часто в исследуемой группе были обнаружены антитела к микоплазмам. Зараженность этим микроорганизмом женщин репродуктивного возраста в среднем составила 23,1%. В шестилетней динамике показате-

ль зараженности имел следующие колебания: в 2010 году он составил 20,9%, в 2011 году - 20,0% в 2012 - 25,3%, в 2013 - 27,2%, в 2014 году - 25,1%, а в 2015 году - 20,8% (рис. 3).

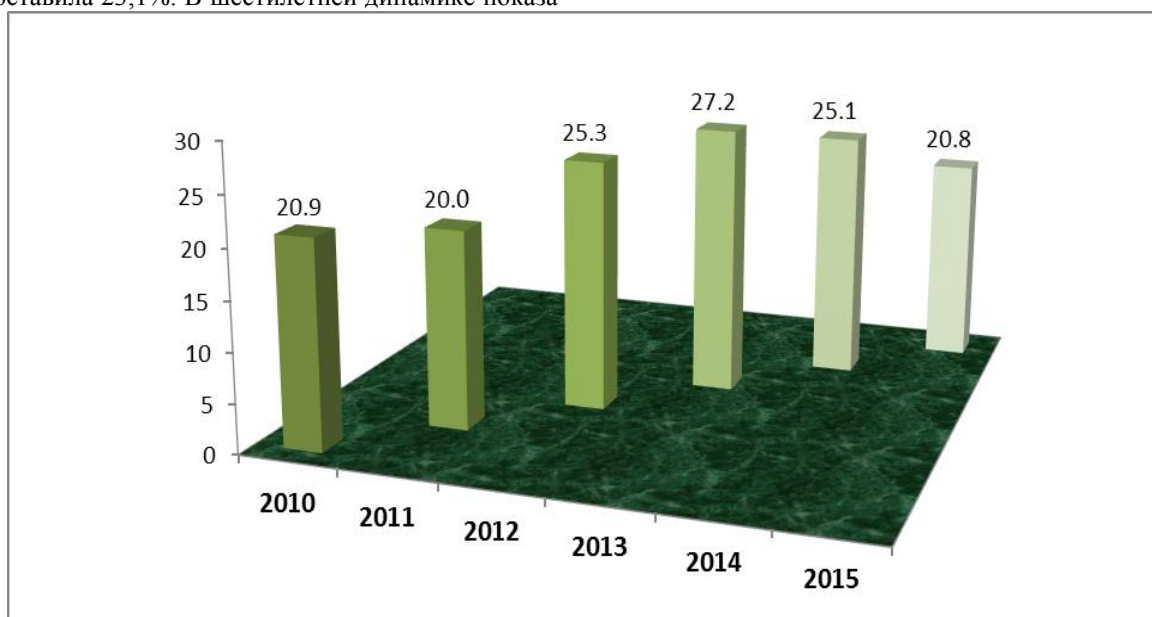


Рис 3. Частота встречаемости микоплазмоза среди обследованных в динамике (%)

Анализируя динамику частоты встречаемости микоплазм в шестилетней динамике, очевидны следующие вариации: по сравнению с 2010 годом

в 2011-ом показатель снизился на 0,9 и составил 4,2%, в 2012 и 2013 годах, по сравнению с 2010 годом увеличился на 5,3 и 1,84 соответственно,

что составило 26,5% и 7,26%. В 2014 и 2015-ом показатель зафиксировал тенденцию к снижению (соответственно 7,8% и 17%). Скорость снижения

варьирует от 4,2-17%. В 2015 году по сравнению с 2010 годом, частота встречаемости микоплазмоза увеличилась на 3% (таб. 3).

Таблица 3

Анализ динамического ряда частоты встречаемости микоплазмоза.

годы	Число обследованных	Число положительных результатов	Р	m	Абсолютный рост	Темп абс. роста	Темп роста	Показатель наглядности	Р
2010	497	104	20,926	1,82				100	<0,001
2011	454	91	20,044	1,88	-0,9	-4,2	95,8	95,8	<0,001
2012	430	109	25,349	2,1	5,3	26,5	126	121	<0,001
2013	434	118	27,189	2,14	1,84	7,26	107	130	<0,001
2014	371	93	25,067	2,25	-2,1	-7,8	92,2	120	<0,001
2015	394	82	20,812	2,05	-4,3	-17	83	99,5	<0,001
всего	2580	554	21,473	0,81	0,66	3,17	103	103	<0,001

Согласно полученным данным, микоплазмоз диагностируется у каждой четвертой обследованной женщины и, при анализе результатов проведенных исследований в динамике, наглядно, что в 2010 и 2015 годах зараженность микоплазмами почти одинаковая, между тем, в 2013 году наблюдается выраженный подъем показателя, достигнув 27,2% - в 1,3 раза, а затем постепенно уменьшаясь возвращается к исходным цифрам.

Таким образом, частота встречаемости вышеуказанных инфекций TORCH-комплекса среди женщин репродуктивного возраста находится на довольно высоком уровне, что представляет риск для вертикальной передачи и следует пересмотреть протоколы профилактических исследований и программ по планированию семьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дегтярев Д.Н., Заплатников А.Л., Рюмина И.И. Врожденные и перинатальные инфекции // В кн. Неонатология: национальное руководство. М. ГЭОТАР. Медиа, 2007, С. 656–672.
2. Марданлы С.Г., Авдоница А.С., Ротанов С.В., Готвянская Т.П., Томашевская Н.А., Мухина А.И., Хожаинова М.П. Частота выявления антител к возбудителям инфекций TORCH-группы у жите-

лей отдельных регионов Российской Федерации. // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2015, №5, С. 17-26.

3. Марданлы С.Г., Авдоница А.С., Ротанов С.В., Готвянская Т.П. Частота выявления серологических маркеров инфекций TORCH-группы у жителей города Москвы // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2015, №4, С. 44-49.

4. Черняховский О.Б., Абрамова И.В., Поляничкова О.Л. Внутритрунные инфекции у новорожденных, факторы риска // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2009, № 1, С. 80–88.

5. Di Mario S, Basevi V, Gagliotti C, et al; Prenatal education for congenital toxoplasmosis. Cochrane Database Syst Rev. // 2009 Jan 21;(1):CD006171.

6. Gilbert GL. Infections in pregnant women. Med J Aust. 2002 Mar 4;176(5):229-36.

7. Giraudon I, Forde J, Maguire H, et al; Antenatal screening and prevalence of infection: surveillance in London, 2000-2007. // Euro Surveill. 2009 Mar 5;14(9):8-12.

8. Petersen E. Toxoplasmos. Semin Fetal Neonatal Med. 2007;12(3):214-23.

PEDAGOGICAL SCIENCES

К ВОПРОСУ ОБ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ЧЕСТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

Антонова Н.Н.

Кандидат педагогических наук, доцент, доцент общеинститутской кафедры теории и истории педагогики Института педагогики и психологии образования, Московский городской педагогический университет

TO THE QUESTION OF ACADEMIC HONESTY OF STUDENTS OF THE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Antonova N.

Cand. of Sciences (Pedagogy), senior lecturer, department of pedagogics theory and history, Moscow city teacher training university

Аннотация

В настоящее время усиливается интерес к различным аспектам академической честности. В статье представлены результаты анкетирования студентов Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета по вопросам их отношения к академической честности, проводится интерпретация и анализ полученных данных.

Abstract

There is growing interest in the various aspects of academic honesty. This article presents the results of the survey of students Moscow city teacher training university on their relationship to academic honesty, the analysis of the information.

Ключевые слова: академическая честность студентов, личная честность, плагиат, анкетирование.

Keywords: Academic honesty of students, personal integrity, plagiarism, questionnaires.

Важнейшей проблемой, стоящей сегодня перед системой профессионального образования, является проблема повышения качества подготовки специалистов. Выпускник вуза должен обладать не только соответствующими знаниями, умениями и навыками, как это было раньше, но и огромным количеством как профессиональных, так и общекультурных компетенций. Для повышения качества образования предлагают различные формы и методы как аудиторной, так и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, разрабатывают различные пути и способы стимулирования мотивации, познавательной активности и пр. Но всё это будет малоэффективно без такого явления, как академическая честность студентов.

Общеизвестно, что академическая честность – это совокупность ценностей и принципов, которые развивают личную честность в обучении и оценивании. Часто встречается и такая трактовка, что академическая честность – это достойное поведение при выполнении письменных контрольных работ, экзаменов, эссе, исследований, презентаций [1].

В последние годы интерес к данному явлению, а точнее, к его противоположности – к академической нечестности, возрастает. Это обусловлено, в первую очередь, все возрастающим количеством предложений о покупке-продаже готовых контрольных, курсовых, дипломных и т.п. письменных работ, доступностью и легкостью подсказок (ведь имея телефон с доступом в интернет можно без труда найти ответ на практически любой во-

прос), а также определенной познавательной ленью обучающихся – ведь гораздо проще взять и/или купить чужую готовую работу, чем сделать что-то самому.

Несомненно, академическая честность важна для студентов любых вузов и специальностей: инженеров, химиков, историков, библиотекарей и т.д. Но особый акцент академическая честность приобретает для студентов педагогических вузов. Ведь сегодня они – студенты, а завтра – учителя, а некоторые студенты старших курсов начинают работать учителями, ещё не имея диплома о высшем образовании, то есть являются и студентами и учителями одновременно.

Работая в педагогическом вузе, поневоле задаешься вопросом – вот эти студенты, которые сейчас хитрят, обманывают, списывают, какими они станут учителями? Смогут ли те, кто списывает сейчас, стать в будущем хорошими педагогами? Иными словами, сможет ли нечестный студент стать честным преподавателем?

С целью выявить некоторые тенденции в отношении студентов к их академической честности, автором был проведен опрос среди студентов первого, второго и пятого курсов Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета. Всего в анкетировании приняли участие 178 студентов младших курсов и 25 пятикурсников. Опрос проводился анонимно, что позволяет надеяться на правдивые ответы. Большой разницы между распределением ответов у первокурсников

и второкурсников не было, в связи с этим для них будут представлены суммарные результаты.

Поскольку списывание и плагиат являются наиболее распространёнными формами академической нечестности, первые вопросы были посвящены именно этим аспектам.

На первый вопрос: «При написании контрольной работы, теста, я списываю (подсматриваю в тетрадь, учебник, шпаргалку, использую телефон и т.п.)» подавляющее число опрошенных (124 человека) ответили «редко», что составило 70% опрошенных, четвертая часть – 45 студентов (25%) ответили «часто», и лишь девять студентов (всего 5%) ответили «никогда». Среди пятикурсников ответы распределились так: 20 студентов (80%) ответили «редко», три – «часто» и два – «никогда».

На второй вопрос: «При написании реферата и/или курсовой работы, я нахожу материал в интернете и использую его, не указывая автора» ответы получились ещё печальнее: 143 студента (80%) ответили «часто», 32 студента (18%) ответили «редко», а «никогда» ответили всего три человека, что составило всего 2% от опрошенных. В качестве оправдания можно сказать, что ни первокурсники, ни второкурсники пока курсовых работ не защищали, а готовили только рефераты. Возможно, когда дело дойдет до курсовых и тем более дипломных работ, ситуация изменится в лучшую сторону. Пятикурсники в полном составе ответили «редко».

Третий вопрос звучал так: «Я считаю, что педагог должен сурово наказывать тех, кто списывает». Здесь ответы распределились так: «согласны» с данным высказыванием 45 студентов (25%) младших курсов и 7 студентов (28%) пятого курса, «не согласны» 133 студента (75%) младших курсов и 18 (72%) пятикурсников. При этом двое студентов дописали, что «наказывать надо, если удастся поймать, а не пойман – не вор».

Четвертый и пятый вопросы были посвящены будущей профессии студентов и связаны с их предполагаемой профессиональной позицией в будущем. Пятикурсникам при этом предлагалось указать, работают ли они в школе в настоящее время.

На вопрос «Когда я стану учителем, я буду спокойно относиться к тому, что мои ученики списывают, используют подсказки, шпаргалки, возможно, я даже разрешу им пользоваться телефоном на контрольных работах и т.п.» были получены следующие ответы. 93 респондента (46%) ответили категорически – «нет», 79 студентов (39%) пока не знают, как будут поступать, не задумывались об этом, и 27 студентов написали – «да», при этом семеро из них уточнили, что «пользоваться телефоном не разрешат, а подсказки и шпаргалки, написанные от руки, пусть используют». В настоящее время в школе работают четверо пятикурсников и все они ответили, что не разрешают пользоваться ни шпаргалками, ни телефонами, но не всегда могут уследить за этим.

При ответе на пятый вопрос 39 студентов (19%) согласились с тем, что «студент, который списывает, ищет ответ в телефоне и т.п., не сможет в будущем стать хорошим Учителем», 164 (81%) не согласились с этим, при этом один студент дописал, что «не списывающий студент тоже не обязательно станет хорошим учителем».

Большой интерес представлял шестой, открытый вопрос, где студентам предлагалось высказать своё собственное мнение об академической честности/нечестности. К сожалению, большинство этот вопрос проигнорировало, но среди ответивших встречались весьма интересные мнения. Например, несколько студентов заявили, что «академической честности не существует», «все люди, будучи учениками, так или иначе присваивали себе чужие работы и списывали, только раньше с книг, а сейчас - из интернета», кое-кто даже приписал, что «если она и существует, то это просто глупо, проще быть нечестным», «даже если знаешь материал, но можно списать, то лучше списывать», «академической честности нет, да она и не нужна», «без списывания и плагиата в обучении не обойтись», «в нашей стране честным быть нельзя» и т.п.

Но были и более развернутые ответы. Например, «на мой взгляд, академическая честность – это дешевый и бесполезный способ выйти из бедственного положения образования. Человек должен быть волен использовать и свои знания, и чужие, тем более при всей широте развития личности обучаемых и относительности этого самого «плагиата».

«Я считаю, что в первую очередь ты должен быть честен со своей совестью, ведь тебе становиться специалистом, а не преподавателем. Так что если ты даже в какой-то день не подготовился, то спиши, но потом обязательно повтори уже сам материал.»

«Я считаю, что нет ничего страшного в списывании, но только если шпаргалка сделана своей рукой, а не скопирована на телефон или ответ найден в интернете.»

Лишь немногие студенты осознают важность и необходимость академической честности, приводя, например, такие аргументы: «я считаю, что такой подход очень правильный, ведь он защищает авторские права каждого человека, который предоставил миру тот или иной результат своей интеллектуальной деятельности. Каждый должен сам научиться высказывать своё мнение и прийти до правильной мысли». «Это правильно, но трудно. И вообще честность никому не навредит.»

А кое-кто из студентов даже предлагали выход из сложившегося положения с распространением нечестности, указывая, что при устных ответах педагог всегда может понять, списывал студент или нет, готовил реферат сам или использовал чужой, а развернутые беседы, когда преподаватель и студент находятся в непосредственном общении, и возможности списать или использовать подсказки отсутствуют, представля-

ют собой «наиболее объективный инструмент академической честности».

В связи с получившимися результатами можно сделать вывод, что большинство студентов как младших, так и старших курсов, не понимают всей серьезности использования плагиата, покупки работ, списываний и т.д., поэтому необходимо проведение и специальной разъяснительной работы, и внедрение особых приемов и методов, способствующих повышению академической честности студентов. В частности, этому должно содействовать введение обязательной проверки курсовых и выпускных квалификационных работ системой антиплагиат.

В заключение хотелось бы процитировать слова одного из студентов: «Представьте, что вас лечит врач, который все годы учебы списывал. Хотели бы вы лечиться у такого врача?» Поэтому и будущие учителя, нынешние студенты, должны уже сегодня задуматься о том, имеет ли моральное право педагог, сам будучи нечестным и нерадивым студентом, учить других, быть для них образцом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Академическая честность. Статья. [электронный ресурс] – Режим доступа. - URL: <http://cyclowiki.org/wiki/> Дата обращения 06.10.2016.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ И ПРАКТИКЕ

Иванова Н.А.

*кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального и дошкольного образования ГОУ ВО
МО «Государственный социально-гуманитарный университет» (Россия, Коломна)*

THE MAIN PROBLEMS IN THE FIELD OF CIVIL EDUCATION IN MODERN SCIENCE AND PRACTICE

Ivanova N.

*the candidate of pedagogical Sciences, associate Professor the Department of elementary and preschool
education state educational institution of higher professional education Moscow region «State social-
humanitarian University» (Russia, Kolomna)*

Аннотация

Для реализации идей и построения системы гражданского воспитания необходимо определить понятие гражданственности, базовые гражданские ценности и выбрать необходимый методологический подход. Как в науке, так и в практике гражданского воспитания на сегодняшний день нет единого ответа при решении этих проблем.

Abstract

For ideas and for the development of civic education it is necessary to define the concept of citizenship, the basic civic values and choose the appropriate methodological approach. In science and in the practice of civic education to date, there is no single answer in solving these problems.

Ключевые слова: гражданское воспитание, гражданственность, гражданские ценности, теоретико-методологические подходы, компоненты гражданского воспитания.

Keywords: civic education, citizenship, civic values, theoretical and methodological approaches, components of civic education.

Уровень теоретической разработки идеи гражданственности в рамках гражданского образования и воспитания определяется условиями общественного развития. Поэтому в каждом государстве, в различные исторические эпохи педагогическая наука по-своему определяла это качество и выстраивала собственную, национальную систему его формирования.

В современной педагогической науке существует достаточно много проблем в области гражданского воспитания. Это касается выбора базовых ценностей, определяющих феномен гражданственности и определения теоретико-методологических основ воспитательного процесса.

Прежде всего, в качестве теоретико-методологических основ, как правило, используется одновременно несколько подходов, среди кото-

рых выделяются приоритетные. Так, в работах последнего десятилетия чаще всего встречаются сочетания личностно-ориентированного с деятельностным и культурологическим подходами (О.И.Ковалева, Е.В. Ростовцева, Н.А. Сиволобова и др.), реже выбирается аксиологический и знаниеориентированный подходы (А.М. Князев, Т.Н. Османкина, Н.Ю. Яшина и др.). Выбранные авторами сочетания методологических подходов определяют содержание и смысл самого понятия гражданственности, акцентируя определенные значимые признаки. Проведенный нами анализ современных научных исследований (при всем многообразии подходов и определений гражданственности) позволяет увидеть некоторые общие характеристики, значимые для понимания сущности гражданственности. Обобщая результаты ана-

лиза, можно выделить следующие важные признаки гражданственности:

- интегративность (целостность, сложно-структурированность, интегральность, совокупность) данного качества или свойства личности;
- показатель вершины становления уровня гражданской зрелости;
- единство сознания, самосознания и поведения личности в социуме, направленное на его позитивное развитие;
- выражение целостности одновременно нескольких сфер личности, прежде всего интеллектуальной, нравственной, эмоциональной, ценностно-смысловой, волевой;
- качество, обладающее познавательно-оценочной, мотивационно-побудительной, регулятивной функциями.

Указанные характеристики, вместе с тем, не нашли отражения в некоем обобщающем определении гражданственности, а используются в разных сочетаниях, акцентируя тот или иной аспект этого понятия. Мы понимаем гражданственность как интегративное качество личности, которое выступает результатом гражданского воспитания и проявляется в социально-правовом, социально-психологическом, морально-этическом, социально-педагогическом аспектах в единстве сознания, самосознания, поведения субъекта, основанном на присвоении им базовых гражданских ценностей [1].

Совокупность определенных базовых гражданских ценностей формировалась в российском социуме на протяжении достаточно длительного периода времени. В общественном и педагогическом сознании данная совокупность представляется в виде системы значимых качеств личности, которые обусловлены как исторически, так и социокультурно. На современном этапе развития школы и педагогики, ведущими гражданскими ценностями, с нашей точки зрения, являются:

- патриотизм (любовь к Родине),
- духовность, законоисполнительность,
- толерантность,
- трудолюбие и стремление к профессионализму,
- милосердие и неравнодушие,
- уважение к институту семьи,
- честность.

Наряду с сущностью и содержанием гражданственности, основные пути ее формирования определяют и теоретико-методологические подходы. Так, например знаниевый подход определяет такие способы организации гражданского воспитания, как предметный (гражданское образование как учебный предмет, в рамках которого возможно осуществление гражданского воспитания, включенный в качестве специальных гражданских курсов в учебные планы курса «Обществознание») и интегративный (мнение о том, что многие из действующих курсов обществознания обладают достаточным воспитательным потенциалом); в то время как институциональный («гражданское об-

разование» как форма организации школьной жизни, демократического отношения между всеми участниками образовательного процесса) выступает выражением деятельностного подхода [2, С. 81].

В наиболее общем виде в рамках представленных подходов реализуется совокупность методов воспитания гражданственности, которые должны быть направлены: на формирование гражданского сознания и чувств, организацию гражданской деятельности, стимуляцию гражданского поведения, контроля, самоконтроля, диагностику сформированности гражданских качеств [3, С. 20].

Эти методы являются основой формирования гражданственности, которая может дополняться, видоизменяться в зависимости от выбранного аспекта и подхода.

Таким образом, гражданственность, как интегративное качество личности, формируется в ходе обучения и воспитания личности, выступает качественным результатом присвоения учащимися базовых гражданских ценностей в ходе специально планируемой и организуемой деятельности по оценке объектов и явлений окружающего мира. Учитывая сложность и многоаспектность содержания гражданственности, ее формирование целесообразно осуществлять, используя несколько подходов, позволяющих всесторонне обеспечить этот процесс и оценить его результативность. Так, культурологический, способен ориентировать личность на усвоение определенных знаний; междисциплинарный, способствует организации усвоенных знаний в мировоззренческую систему; личностно-деятельностный обеспечивает поведенческую практику, и аксиологический (как основа личностных смыслов и гражданских ценностей) определяет единство сознания, самосознания и поведения учащихся.

Практика гражданского воспитания в современных образовательных учреждениях учитывает сложность понятия «гражданственность» и строится преимущественно в одном или нескольких направлениях, характеризующих определенный аспект гражданственности. Так, основными направлениями Г.С. Довгаль, Н.А. Климова, Г.Г. Солодова считают гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, политико-правовое, социально-экономическое, историко-культурное [4, С. 47-48]. Выбирая то или иное направление, школы осуществляют, по мнению авторов, реализацию системы гражданского воспитания. Определить понятие «направление в системе воспитания» можно как линию движения, путь развития в этой системе. Вместе с тем, двигаясь в определенном направлении, педагоги могут уходить от общей цели и идеи гражданского воспитания – формирования гражданственности, что зачастую и происходит в практике, когда из целостной системы гражданского воспитания вычленяется одно-два направления, преимущественно реализующихся в воспитательной работе школы. Такая ситуация приводит к формированию лишь отдельных гражданских качеств, а не целостного интегративного качества – гражданственности. С нашей точки

зрения, указанные направления должны рассматриваться как компоненты единой системы гражданского воспитания, которые дополняют друг друга в процессе решения основных воспитательных задач. Можно выделить пять наиболее часто встречающихся компонентов, характеризующих гражданское воспитание: патриотический (чаще всего представлен как военно-патриотический), гражданско-правовой (демократический), экологический, этнокультурный (историко-краеведческий), духовно-нравственный компоненты.

Выделение указанных направлений (компонентов) гражданского воспитания носит условный характер, поскольку они тесно связаны друг с другом, каждый из них способствует становлению гражданственности в целом и гражданских ценностей, в частности. Например, такая базовая гражданская ценность, и соответствующее ей качество личности, как патриотизм, формируется в ходе реализации каждого из представленных компонентов, однако сложившаяся традиция в педагогической теории и практике деятельности школ, тем не менее, выделяет патриотический компонент из общей системы гражданского воспитания в качестве самостоятельного. Возможно, это возникающее противоречие и приводит к часто встречающемуся в практике сужению патриотического компонента к военно-патриотическому, поскольку последний обладает содержательной спецификой

по отношению к первому, более общему. То же можно сказать и о других гражданских ценностях. Понимая условность и несовершенство выделения представленных выше компонентов гражданского воспитания, тем не менее, их стоит принимать за основу, на которой строится анализ состояния гражданского воспитания в современных школах, поскольку оно в наиболее общем виде соответствует сложившейся методике и практике организации гражданского воспитания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Иванова Н.А. Аксиологический подход к формированию гражданственности подростков в условиях общеобразовательной школы*: дис. ... к-та пед. наук. – Рязань, 2011. – 254 с.
2. *Суколенов И.В. Современные проблемы гражданского воспитания учащейся молодежи*: Монография. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ, 2000. – 126 с.
3. *Гаязов А.С. Теория и практика гражданского воспитания учащейся молодежи на современном этапе*: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Челябинск, 1996. – 33 с.
4. *Солодова Г.Г., Довгаль Г.С., Климова Н.А. Гражданское развитие личности в воспитательно-образовательном процессе школы: Учеб. пособие по курсу «Общая и возрастная педагогика» для самостоятельно изучения. - Часть 7 - Кемерово: Кузбассвузиздат, 2002. – 107 с.*

MEDICAL TEACHING IN MEDICAL SCHOOLS

Magrlamova K.

*Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer,
Department of Language Training*

Kravchenko A.

*Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor,
Department of Propedeutics of Internal Medicine*

State Establishment "Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine"

Abstract

Medical teaching involves interchange of ideas between teachers-doctor, future doctors and the lecture and practical content. It refers to increase the discussion among the participants and their active involvement. This article describes the importance to promote medical teaching and the urgency of medical teaching in modern education. This article explains the main points of adequate usage of medical teaching.

Keywords: education, medical teaching, future doctor, medical school.

Actuality. Medical education is one of the most challenging courses in the world as it deals with the life of human beings. To understand and retain the medical subjects, it needs lot of hard work and proper knowledge of the basic concepts that is possible only through good teaching methods. The main purpose of medical teaching is to facilitate learning and encourage the learners to learn more effectively.

How students learn is affected by how teachers teach. Interaction between student and teacher in medical education means a dynamic communication and teamwork between a student and teacher to improve educational quality, academic success and to produce successful doctors. Interaction between student and

teacher plays an important role in medical education to improve understanding the subject, academic success, quality of medical education student skills, and more opportunities to clear the student's doubts and to give the lectures to reach every student. And new society and new methods of medical teaching uses interactive teaching which involves interchange of ideas between teachers, students and the lecture content. It refers to increased discussion among the participants and their active involvement.

Modern medicine develops swiftly and is characterized strengthening of competition, that conduces to the change of requirements to preparation of graduating students of higher school. General clinical and

theoretical preparation is at high enough level, but here possibility of practical activity grew short. Therefore at creation of model of preparation of specialist the use of methods of educating, assisting effective development of present for students capabilities and forming of skills of independence, thinking system, to ability to reform in swiftly changing society, is assumed.

Main material. In nowadays the principles of effective medical teaching for doctors have changed, but earlier in previous generations of doctor there was no training in specific skills that were provided. In medical education professionals often teach without any teacher training, viewing teaching as an individual pursuit.

That is why this theme is very important and vital not only for our students and of course first of all for teachers, who are doctors, because they have more responsibility than just only being a teacher. These kind of teachers have to use effective teaching techniques which are now like a requirement for doctors, this aspect was highlighted by the general medical council [1], and can be learned and performed like any other medical skills which every doctor is expected to deliver in teaching, whether to medical students, health professionals or postgraduate doctors. And this theme is very actual in our days and all doctors have to require basic training in teaching skills.

Because being a medical teacher it more difficult process than being just a teacher. Teaching means the activities of education or instructing, activities that impart knowledge or skill. Teaching includes a great number of resources in this century. Teachers are able to effectively train students in any subject, with print textbooks, Internet resources, and interactive technology. Theories abound in our present day culture. Teachers are to assist students to be seekers of the truth, and often this means studying varying opinions to find the one most suitable for presentation. The purpose of medical teaching is to facilitate learning and encourage the learners to learn more effectively

The word 'doctor' means physician, and is derived from the Latin *docere*, to teach. The role of doctors as teachers is increasingly recognized as a core professional activity that should not be acquired through chance, aptitude or inclination alone. Teaching occurs at all stages of the medical career pathway, from formal classroom-based learning at undergraduate level through to informal training in the clinical environment. The problem is compounded by a lack of flexibility in the time allocated to teaching and the development of teaching skills, suboptimal levels of funding and support, and a failure to reward and recognize the educational contributions of healthcare professionals in the form of career incentives and financial remuneration. In the current climate, doctors are under unprecedented pressure to meet targets for treating patients and administration, and the responsibility to teach puts another significant demand on their time [1,2,3].

Have a professional obligation to contribute to the education and training of other doctors, medical students and non-medical healthcare professionals on

the team, and those who accept special responsibilities for teaching should take steps to ensure that they develop and maintain teaching skills [6,7].

With increased patient and administrative loads, and the requirement to conduct research, doctors have a number of competing demands that often mean there is insufficient time for preparation and teaching.

The teacher doctor is the information provider, the role model, the facilitator, the assessor, the curriculum and course planner, the resource material creator [5].

Teaching methods and the role of the teacher has changed in recent years. Better communication networks have made the world seem smaller. The Internet has made information accessible to everyone, students as well as parents and teachers. The result is that modern students are being encouraged to carry out more independent learning. They have the facilities to complete their own research.

This problem was studied by the scientists of all over the world such as Gage & Berliner, (1991), Foley & Smilansky (1980), Frederick (1986), Saroyan & Snell, (1997), White G. (2011), Mc Leish 1(976), Mc Laughlin K (2001), Kumar (2003), Copper (2008).

In The Doctor as Teacher (1999) the General Medical Council set out their "expectations of those who provide a role model by acting as clinical or educational supervisors to junior colleagues.....(and)..to those who supervise medical students, as they begin to acquire the professional attitudes, skills and knowledge they will need as doctors" [1]. The General Medical Council noted that teaching skills can be learned and that those who accept special responsibilities for teaching should take steps to ensure that they develop and maintain the skills of a competent teacher [2,3]

Medical teaching of the medicine is divided into three phases, namely medical public courses, basic medical courses, specialized courses teaching mode, or collectively referred to as the foundation stage (including medical public courses, medical basic course) and clinical stage (including clinical practice and clinical practice teaching), the teaching methods used to instill traditional teaching methods based, teacher-centered, classroom-centered, textbook-centered, discipline-centered, for the purpose of imparting knowledge; emphasis on theoretical knowledge teach, contempt practical skills training operations and research capacity, resulting in a disjointed students and practice, limiting students' independent thinking and self-learning ability.

In medical education, decisions about curriculum content are often made without first determining the overall goals and learning objectives. As usual educators select a teaching strategy without a clear idea of what they are trying to accomplish, e.g., incorporating small group teaching methods without understanding what such methods can reasonably accomplish or when they can be used most effectively.

How well students learn is influenced by a variety of factors. Their own prior knowledge and motivation are certainly important. The environment can also have a profound effect on learning. Creating a collabo-

rative learning environment is particularly challenging in medical education, as students who are admitted to medical school often have gotten there because of individual achievement, not because they have been working in collaborative learning environments. Physicians must know how to work with other professionals and with their patients. So it is important to create a learning environment in which collaboration is encouraged.

It seems obvious but a good teacher must be knowledgeable about and up-to-date on their subject area but doesn't pretend to know it all. Do not be afraid or embarrassed to admit you don't know the answer to a question you could offer to find out the answer and get back to the student, or direct the student to where the answer may be found. And as a person the teacher try to do the next steps:

- Try to be a warm and open teacher who is approachable and understanding.
- Never make a student feel intimidated or ridiculed. Answer every question seriously.
- Continually observe the students watching out for any signs of boredom or failure to keep up and act upon these if they are noted.
- Try to be flexible in your teaching style to keep students interested. Be willing to change.
- Encourage participation throughout from all members of the group.
- Take time to help a student work through a problem in detail if they have any difficulties.
- Show empathy with the students and how they my think.
- Be enthusiastic.
- Want the students to learn [4].

As William Arthur Ward (1921 - 1994) told the mediocre teacher tells, the good teacher explains, the superior teacher demonstrates, the great teacher inspires these are the great truth of education. And inspires just only that teacher who loves his job.

And the lovers of their work can perform the lectures and practical skills in such way:

- Foremost ensure that patient care is never affected by a teaching session.
- Make the purpose and content of the session very explicit many teachers do this by outlining learning objectives e.g. "By the end of this session you should be able to".
- Give the students signposts e.g. "Firstly today we will discuss interpreting ECGs, then you will interpret some examples from patients I have looked after, and then we will discuss some common pitfalls."

- When teaching on a subject encourage the students to engage and think for themselves.

- Understand that within a group there will be a spectrum of previous experience and knowledge. Aim your sessions to include a range of questions and topics of differing complexity so that it includes those who are less familiar with the topic but also stretches the more advanced students.

- Try to give feedback throughout the session which is positive and encouraging.

- Consider using different teaching methods throughout the session eg power point, handouts, practical elements and case studies.

- Return to your learning objectives at the end of the session.

- Leave time for questions [4].

In our research we tried to give some examples of timeline or how to plan a teaching session for example it is to identify a subject area that would benefit the medical students. Use your own experience of what you found useful as a student, or discuss with the students to identify their learning needs.

The teacher must think about the best way to deliver a session on the chosen topic which encourages as much student participation as possible and makes the students think for themselves. This is likely going to involve various teaching methods and resources which will need to be prepared in advance. Research the topic thoroughly. Gain up-to-date guidelines to ensure you are teaching evidence based up-to-date best practice wherever possible.

Book an appropriate teaching venue. If this is going to be the ward try to gain any patient consent before the session and avoid meal times to prevent your session being interrupted.

Ask a peer or senior to appraise the session to both improve your teaching and as evidence for your portfolio.

Deliver the session- and keep to time.

Hand out feedback sheets (an example sheet is attached).

Give handouts to back up the teaching you have just provided.

Reflect on the session. Think about what went well, what didn't go so well [6].

And after the lecture and practical classes the teacher can give to each student a feedback form to evaluate his medical teaching. This feedback form first of all stimulates the teacher, and if the student know about this form the beginning of the lecture he will be more attentively and more motivated.

We show the example of the main questions of feedback form:

Date: Session: Tutor:

How do you rate this session:

Usefulness 1-10 (1 poor, 10 excellent)

Content/relevance 1-10 (1 poor, 10 excellent)

Teaching 1-10..... (1 poor, 10 excellent)

Overall 1-10 (1 poor, 10 excellent)

Do you feel more confident on the subject?

What were the good points? [6]

These are the main questions that could be asked after the session to feel each student more confident, and become more close to them.

Medical teachers should understand the characteristics of medical students, students are learning the subject, a comprehensive understanding of the situation of medical students, help maximize student initiative. A comprehensive understanding of the characteristics of medical students, including students' learning, the learning process heavy and difficult, from reality, teaching for most students. Meanwhile, medical teachers should choose to create advantages for personal teaching methods and styles, weaknesses, there is self-knowledge, and often continue to carry out self-analysis. Choose appropriate and advanced teaching methods, such as teaching slides, television, film teaching, PBL, SP, computer simulation teaching. And they want to do with the times, in the teaching process, according to the teaching environment, objects, teaching feedback, timing and other constantly changing, so the best control.

The use of modern ways of teaching in medical education is a powerful tool to supplement traditional teaching methods. The next generation of future doctors will automatically embrace these changes and the teachers must do the same to enlarge the potential benefits and improve medical teaching for bringing up a good qualified specialist.

Conclusion. First of all this study shows that students prefer good student-teacher relationship this is like the most important feature in medical teaching, feeling the student and his needs in education. Each student has the belief that good interaction with teachers is effective, improves their learning skills and overall knowledge. And the next important fact is that teaching methodology must be given more and more importance, especially in medical education.

In our opinion, the wide involvement of modern teaching methods to the pedagogical process in high

medical school, such as interactive methods of teaching, is a significant step to the adequate changes that will directly lead to the best results of the educational process. However, we must continue to go through the development of modern methods of medical teaching. The materials that we have chosen must be contribute very effectively to the achievement of good results in learning outcomes. And at last all doctors should recognize their professional obligation to teach and Medical teachers should develop teaching skills that reflect their individual level of teaching involvement, and these skills should be regularly consolidated and updated.

REFERENCES:

1. General Medical Council (2004) *Continuing professional development*. London: GMC.
2. General Medical Council. 1999. *The Doctor as Teacher*. GMC. London
3. General Medical Council. July 2002. *Tomorrow's Doctors: Recommendations on undergraduate medical education*. GMC: London. <http://www.gmc-uk.org>
4. MacDougall J & Drummond MJ (2005) The development of medical teachers: an enquiry into the learning histories of 10 experienced medical teachers. *Medical Education* 39: 1213-20.
5. Newble, D and Cannon, R. (1994). *A handbook for Medical teachers*. (Boston, Kluwet, Academic).
6. Parsell G & Bligh J (2001) Recent perspectives on clinical teaching. *Medical Education* 35: 409-14.
7. Schwenk, T. and Whitman, N. (1987) *The physician as Teacher*. (Baltimore, Williams and Wilkins)
8. SUN Bao Chi. in: *Medical Goals in the 21st century and the height of Medical Education Reform*. edited by Medical Education, 2005, 26 (2): 24-26.

MODERN MEDICAL EDUCATION AND NEW APPROACHES FOR MODERN SPECIALIST

Kravchenko A.

*Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor,
Department of Propedeutics of Internal Medicine*

Magrlamova K.

*Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer,
Department of Language Training*

State Establishment "Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine"

Abstract

This article explains medical education as a continuous process. And shows the main stages of educational process of a modern doctor, some modern techniques that can help to improve medical education in higher medical institutions. It gives us several problems of medical educational process and the way how we can deal with these problems.

Keywords: medical education, future doctor, modern methods, approaches.

Actuality of the problem. Different historical educational literature can prove, that history can give

us an evidence, that education in different period of life is a basic factor of human development of our

society. But just only XX century is a century of education that gives us visible results in different spheres of social life. If we speak about XXI century we say this is a century of modern new technologies, new understanding of our life, new modern specialists with new thoughts and new ideas that not harm our humanity.

The quality of educational system determines the progress of society in lots of things. Although if we will look at the system of education we can say that it depends not just on the deepness and strength of scientific basement but it depends on the economical condition of the country too.

Our society makes high demands to modern life. The specialist has to use modern methods of treatment and continual gain knowledge in his specialty. A doctor has to be very light in communication to make feel comfortable his patients and colleagues. And all these basic knowledge the future doctor gain in higher medical institution.

Basic training is the first step for future doctor in choosing the way of being a doctor as a specialist. There are lots of methods and ways to encourage and prepare future doctor to the profession in higher medical institutions. In spite of this fact the model of medical education of the XXI century must undergo changes and revolutionary transformations and orientates in not on past but just only on future, future of human civilization, also with changes of developmental paradigm.

Analysis of the latest researches. The problem of professional preparation of future doctors and other theoretical and practical aspects were the subject of scientific research of foreign and Ukrainian authors. The question of presenting the medical education was used in works of many scientists such as L. Klos, I. Krukovska, M. Kushik, M. Shegedin and others. Fundamental questions of professional preparation of future doctors as peculiarities of organization and content of preparation of medical specialists were studied by M. Baranchuk, I. Bulakh, O. Volosovetch, U. Voronenko and others.

Separate aspects of foreign practice of organization of higher medical education were dedicated such scientists as O. Avdeev, I. Bulakh, L. Kovalchuk, N. Kuchumova, V. Moskalenko, I. Palamarenko, U. Polychenko. Different aspects of professional preparation of doctors were investigated by foreign scientists such as: E. Briges, P. Gallinger, K. Morris, V. Mottem, D. Nubl, R. Kennon (Great Britain), V. Kostiliola (Italy), A. Kerrer (Canada), T. Shultch, A. Shvedler, E. Gan, A. Shmidt (Germany), V. Matvcka, U. Ctroeve, L. Churilov (Russia), M. Adams, B. Cporn, D. Vernon, R. Bleyk (USA), M. Jamul, D. Jack, V. Slott (France) and others.

Professional efficiency of the specialist depends of professional level, that characterize the set of professional skills and personal competence. Professional competence is a consisting of knowledge, skills, proficiency, experience, readiness to perform professional functions and duties. Personal competence discover through independence, imitativeness, persistence, abil-

ity to self-study. Nowadays our future doctors have such kind of characteristics as solid capacity of theoretical knowledge and the insufficient and even scanty of practical skills whereas the employer needs and wants to find and interested in optimal combination of these qualities.

Unsolved problems. The analysis of scientific literature gave us a possibility to identify some problems:

- the current global trend renewing and upgrading the professional training of doctors and the desire of perception and the realization of this idea in higher medical educational institutions of Ukraine;

- the level of implementation of innovative technologies and new forms of organization and provision of medical care;

- the objective necessity of the analysis of foreign experience of professional training of doctors and the low level of learning and adaptation in the Ukrainian pedagogical theory and practice.

The purpose of the article. The main aim of the article is to draw attention to the new health system requirements that dictate the necessity for changes in the system of medical education, from traditional forms to those that allow you to create a modern doctor with new approaches to activities.

Main material. Medical education needs to adapt to society's changing attitudes. Medical school with all complexity and variety of the educational process not only gives future doctor a certain amount of knowledge and practical skills, but also must form him as a person, who is able to combine professional training with high human qualities that ultimately creates the appearance of a doctor. We live in the age of global problems which are problems concerning the survival of humanity. Producing and implementing strategies for dealing with this problem is a collective endeavor that requires new ways of thinking and new worldviews. Computer, informational and telecommunication technologies all influence the formation of a new style of being a modern doctor. Because of a big aspiration for changes we did new system of culture and a new system of moral and ethical values.

If we will look at our medicine now we can see that it has turned forward and we have learned to do what our colleagues in past ages never even dreamed of, but education of a physician has not lost its significance. And the educational process, moving gradually to self-development and it should continue from the future doctor's first day to the last days of the life.

At present a lot is done to prepare the future doctor, and we can't allow that a patient be cured by local grey cultureless person having a medical degree. In the twenty-first century, the doctor should have diversified knowledge, communication skills with people of different ages and conditions, be interested in the arts, science, technical advances. As only through the established communication and trust to each other, the doctor may be a valid authority for their young and adult patients.

Modern trends in education adequately correspond to new educational paradigm. They realize the tasks of the study process under giant flows of information and the world changeability. There are lots of new approaches, but we choose the most effective and the most interesting and interactive, that student like to deal with them. E-teaching and e-learning, these are the main points in modern education. And on-line courses, open source software and m-learning this is the new trends in e-learning and e-teaching. All this methods and techniques give us a real result, if we will use them in our teaching and learning.

E-teaching is an innovative teaching strategy using the e-learning technology to empower both learners and teachers thus providing opportunities for superior learning experiences. It offers modular courses wherein most of the lessons will be conducted online to cater to the needs of students who cannot attend regular classes due to demand of work in most places in the country.

E-learning is based on different learning theories and it is a technologically supported learning and it is the usage of Internet, YouTube, Skype, Twitter, Smart-boards, Blogs and Podcasting and they are some of the successful methods or tools that have changed the way of becoming a good future doctor or just a good specialist. These tools are powerful as they are capable of bringing a change and reform traditional forms of learning. E-learning has lots of advantages such as easy access to materials, flexible space, time and pace of study and immediate feedback. The tools for teaching and treatment approaches that served yesterday's doctors are inadequate for tomorrow's doctors. Medical schools need to respond to this ever changing world with exciting curricular innovations designed to prepare future physicians for practice in the 21st century. They must respond to the rapid social, economic, and technological changes in the healthcare profession. The cultivation of competent professionals demands good medical education with new approaches [9].

E-learning and e-teaching have rapidly developed over the year. E-learning is like the fast changing pace of technology, the shortening product development cycles, lack of skilled personnel, competitive global economy, the shift from the industrial to the knowledge era, the migration towards a value chain integration and the extended enterprise, whereas e-teaching provides all of the primary information and advice resource needed for learning and teaching matters for all academic methods of e-learning, using traditional pedagogical methods with modern, cutting edge technologies [6].

On-line courses and open source software involve many components and believed that information technology could transform learning and were able to master the required skills (Java, HTML, graphics packages etc.), and they used whatever available resources. Recently open source learning environments are becoming widely adopted by educational institutions.

Despite of this with the increasing interest in open education and the availability of these growing

collections of educational tools and resources, we risk missing the transformative and innovative opportunities, be it for improving teaching and learning in a single classroom or creating the necessary educational capacity for nation building.

Professional education must be continuous. Currently, it presents the thematic improvements, being on the workplace with the aim of developing practical skills and abilities in related fields. A special role in the process of continuous professional education of general practitioners should play a technology of distance learning, wide usage of modern information resources, allowing to realize in practice the principles of the transition from education of necessity to self-education "on demand" when a client needs knowledge itself acts as a doctor [5].

For many decades, high school has been focused on quantitative criteria: to produce more specialists. So the theory, practice teaching and the organization of educational process were subordinated to this main idea. In connection with the demands of society and the state to improve the quality of vocational training searching, are developed tested a variety of innovative methods and means of training [1]. From our point of view, it is impossible to completely break the traditional teaching system, as without the knowledge that it gives, it is impossible in the future even with the use of cutting-edge active learning methods to develop the necessary professional competencies (skills). Traditional and innovative educational technologies are two interrelated sides of a single process of training, a kind of steps to the heights of professional excellence. In this respect a very important role pay attention on teachers, they should clearly determine the specific gravity of each of the forms of teaching that will promote a confident reliable and stable work of graduates of higher educational institutions [2]. Perhaps the most significant sign of e-teaching and e-learning promise of deep transformation is that it is becoming an essential part of the discourse on educational opportunity and change at institutional, national, and international levels.

Conclusion. To improve the role of professional health education is necessary to make better the quality of the educational environment; to improve the software and methodological support, as well as forms and methods of teaching and learning activities of students; to promote the improvement of creativeness and research activity of teachers and students. And of course medical education is a complex process that has different features in each country of the world, as must be agreed upon with the education system of the state, and must also meet the needs of the health system.

For the formation of professional skills it is necessary to use various forms of training and e-learning: multimedia lectures, seminars, discussions, demonstrations, clinical cases, round tables, self-study with the analysis of various information resources and creation of messages and discuss them in groups, conducting mini-conferences with the performance of students on various topics. Also actively introduce role-playing

and business game, modeling work of a doctor.

The main and the most important fact of this article is that our medical schools need to introduce new information technologies to the medical students and use them in educational process in medical schools. And this is the first step for medical schools to improve medical education with using interactive and e-methods and approached to improve the situation in medical schools with old way of education. Although richly usage of these modern techniques will help us to born a digital modern future doctor who can gain complex medical topics with out any hesitation.

REFERENCES:

1. Arshinov, V. Causality, Emergence, Self-Organisation / V. Arshinov, C. Fuchs. – Moscow: NIA-Priroda, 2004. – 330 p.
2. Bilinska M.M. Public administration of standards in the changes condition of higher medical education in Ukraine: monograph / M. M. Bikinska. – K.: Publishing NADU, 2004. – 246 P.
3. Billings J.A., Block S. Palliative care in undergraduate medical education. Status report and future directions. JAMA 1997;278:733–8
4. Continuing professional Development (CPD) of Medical Doctors. WFME Global Standards for Quality Improvement // WFME Office: University of Copenhagen, Denmark, 2003, 29p.
5. Desyatov T. M. Tendency of continuous development in European countries (the second part of XX century): monograph / T. M. Desyatov. – K.: Artec, 2005. – 405 p.
6. E-Learning Concepts and Techniques. E-book. Available at : <http://www.dotlrn.org/product/http://iit.bloomu.edu/>
7. General Medical Council. Tomorrow's Doctors. Recommendations on Undergraduate Medical Education. The Education Committee of the General Medical Council. – London, 1993. – 28 p.
8. Kurtz S, Silverman J, Draper J. Teaching and Learning Communication Skills in Medicine. Oxford, England: Radcliffe Medical Press, 1998.
9. Pan, C. C. Promoting synchronous interaction in an e-learning environment / C-C. Pan, M. Sullivan // T.H.E. Journal. – 2005. – Vol. 33, No 2. – P. 27–30.
10. Sterling, S. Sustainable Education: Re-visioning Learning and Change / S. Sterling. – Green Books/Schumacher Society, 2001. – 91 p.
11. Wood DF (2003). 'ABC of learning and teaching in medicine. Problem based learning.' British Medical Journal, vol 326, page 328.
12. Zhizhko T. A. University philosophy of XXI century: prognostical analysis: monograph / T. A. Zhizhko. – K.: Publishing NPU of M. P. Dragomanov, 2010. – 376 p.

ПРОБЛЕМА ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ (ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)

Кузина И.В.

к.п.н., доцент кафедры ПиППО Арзамасского филиала ННГУ

Миронычева В.Ф.

к.п.н., доцент кафедры ПиППО Арзамасского филиала ННГУ

Лёвкина Е.В.

к.п.н., доцент кафедры ПиППО Арзамасского филиала ННГУ

Федосеева Н.В.

к.п.н., доцент кафедры ПиППО Арзамасского филиала ННГУ

PROBLEM OF CIVIL-PATRIOTIC EDUCATION IN THE SYSTEM OF PREPARATION OF THE FUTURE TEACHER (FROM THE EXPERIENCE OF THE ORGANIZATION OF PEDAGOGICAL PRACTICE)

Kuzina I.

Ph.D., Associate Professor of PIPPO Arzamas Branch of the UNN

Mironycheva V.

Ph.D., Associate Professor of PIPPO Arzamas Branch of the UNN

Levkina E.

Ph.D., Associate Professor of PIPPO Arzamas Branch of the UNN

Fedoseeva N.

Ph.D., Associate Professor of PIPPO Arzamas Branch of the UNN

Аннотация

В статье поднимается проблема формирования гражданской идентичности обучающихся на этапе преемственности «школа – вуз». Особое внимание уделяется организации педагогической практики студентов-бакалавров 3 курса, обучающихся по направлению Педагогическое образование.

Abstract

The article raises the problem of formation of civil identity of students at the stage of continuity «school – university». Particular attention is paid to the organization of pedagogical practice of undergraduate baccalaureates of the third year studying in the direction of Pedagogical Education.

Ключевые слова: гражданское воспитание, патриотическое воспитание, педагогическая практика, профессиональные компетенции, гражданская идентичность.

Keywords: civic education, patriotic education, pedagogical practice, professional competence, civil identity.

Проблема формирования гражданской идентичности является одной из актуальных в системе воспитательной работы образовательных учреждений, поэтому в настоящее время в качестве приоритетных направлений выделяются духовно-нравственное и гражданско-патриотическое воспитание детей и юношества. Важную роль в становлении будущего учителя (классного руководителя), способного организовать воспитательную работу на качественно новом уровне в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, играет период овладения педагогической профессией. [2, с. 115]

Так, в структуру кафедры педагогики и психологии педагогического образования Арзамасского филиала ННГУ входит Научно-методический центр им. В.П. Вахтерова, в системе которого функционирует отдел гражданского и патриотического воспитания им. Ф.Ф. Ушакова. Основными задачами отдела являются: 1) создание единого пространства гражданско-патриотического воспитания; 2) формирование патриотических чувств и патриотического самосознания подрастающего поколения; 3) изучение и популяризация жизни и деятельности адмирала Российского флота Ф.Ф. Ушакова и боевых традиций русской армии и военно-морского флота. Такой подход к организации гражданско-патриотического воспитания на этапе преемственности «школа – вуз» позволяет приобщать всех участников образовательного процесса к российским культурным и историческим традициям, помогает понять роль России в мировой истории и судьбах мира; развивает чувство гордости за лучшие традиции российского государства.

Работа отдела реализуется по двум направлениям: «Педагогическая практика в системе подготовки современного учителя» и «Духовно-патриотическое и гражданское воспитание школьников». Первое направление нацелено на формирование личности учителя через систему организации научно-исследовательской деятельности студентов-практикантов: например, педагогический проект «История в лицах. Федор Ушаков – преподобный воин государства Российского»; комплектование методического портфолио через анализ интернет-ресурсов: «путешествия» по официальным сайтам Министерства обороны РФ, виртуальные экскурсии по музеям боевой славы и музеям военно-морского флота РФ, конспекты воспитательных мероприятий. Второе направление предполагает непосредственную работу студентов-практикантов со школьниками: проведение классных часов в форме экскурсий, путешествий, дидактических игр и др.

Особое внимание уделяется педагогической практике на 1-3 курсах, во время которой студенты активно включаются в воспитательную дея-

тельность школ по гражданско-патриотическому воспитанию. Необходимо отметить, что предварительная работа по сбору материала и мониторингу интернет-ресурсов начинается в период изучения дисциплин педагогического цикла. В результате составляется электронная база дидактических средств для эффективного осуществления гражданско-патриотического воспитания. Таким образом, подготовительный этап позволяет не только повысить общую культуру, но и сформировать необходимые для будущего педагога качества: ответственность, инициативность, креативность и др. [2, с. 163]

Воспитательная работа студентов в школе осуществляется при поддержке методистов кафедры. После изучения практикантом классного коллектива отбираются методы и приемы воспитательного воздействия, определяются формы мероприятий. Следует отметить, что в результате проведенной работы выстраивается алгоритм разработки и проведения классного часа для школьников 5-7 классов: познавательная и игровая составляющие. Первый этап представляет собой знакомство школьников с теоретическим материалом (история российского флота, жизнь и деятельность Ф.Ф. Ушакова). Для эффективного восприятия и усвоения темы студенты-практиканты используют:

- фрагменты из художественных фильмов: «Адмирал Ушаков» (Мосфильм, 1953 г.); «Корабли штурмуют бастионы» (Мосфильм, 1953 г.);
- фрагменты из документальных фильмов, например, «Святой праведный Федор Ушаков» (реж. – С. Ломкин, 2002 г.);
- интернет-ресурсы:
<http://warships.ru/flag/flag.htm> (флаги и вымпелы на кораблях ВМФ России);
<http://www.battleships.spb.ru/>,
<http://www.milrus.com/vmf/1143.5.shtml> (корабли ВМФ России); <http://www.rusnavy.ru/>,
<http://krigsmarine.ru/>
<http://www.calend.ru/holidays/0/0/614/> (история ВМФ); <http://www.museum-vmf.ru/> (Музейно-мемориальный комплекс истории Военно-морского флота России);
<http://navy.h1.ru/Page7/page7.html> (ссылки Флот);
<http://www.vokrugsveta.ru/> (энциклопедия ВМФ);
<http://www.sevastopol.iuf.net/rus/museums/mchf.htm> (музей Черноморского флота);
<http://www.ntv.ru/novosti/211409/> (о крейсере «Аврора»); (центральный военно-морской музей);
<http://www.navy.su/navyvideo.htm>,
<http://video.mail.ru/mail/grosbocman48/225/26.html>
<http://www.navalmuseum.ru/> (фильмы про военно-морской флот).

Студенты разрабатывают мультимедийные презентации, предварительно изучая методику их

составления и использования на школьном занятии. Учатся работать с историческими фактами и биографией великого флотоводца России (соотносят их с возрастными особенностями младших школьников), знакомятся с военно-морской терминологией (составляют словари для учащихся), осваивают различные компьютерные программы, позволяющие «вырезать» фрагменты из фильмов, пробуют самостоятельно методически грамотно структурировать материал.

Второй этап предполагает использование игровых ситуаций. Это может быть викторина, включающая в себя вопросы по материалам первого блока; групповые игры, настольные игры. Студенты-практиканты разрабатывают познавательные развивающие компьютерные игры. Итогом классного часа может служить награждение победителей, например, медалью «Знарок истории русского флота», дипломами или грамотами; благодарственная запись в дневнике, на информационном стенде школы или в классном уголке.

На заключительном этапе победители школьных конкурсов и викторин участвуют в праздничной программе «Честь и доблесть России», которая организуется методистами кафедры и студентами-практикантами в педагогическом вузе с приглашением военных моряков. В качестве призов могут быть использованы сувениры из Рождество-Богородничного Санаксарского мужского монастыря, дипломы, книги о Ф.Ф. Ушакове.

Важной составляющей в процессе формирования профессиональных компетенций является конференция по итогам педагогической практики, где студенты защищают творческие проекты воспитательных мероприятий, которые могут быть использованы в работе классного руководителя по гражданско-патриотическому воспитанию, и отвечают на вопросы анкеты:

1. Как Вы думаете, необходимо ли проводить гражданско-патриотическую работу в современной школе:

До педагогической практики	После педагогической практики
----------------------------	-------------------------------

2. Как повлияла на формирование Ваших профессионально-личностных качеств собственная деятельность по гражданско-патриотическому воспитанию школьников?

3. Какие формы работы по гражданско-патриотическому воспитанию Вы считаете наиболее продуктивными?

4. С какими трудностями Вы столкнулись в процессе гражданско-патриотического воспитания школьников?

Отвечая на первую часть первого вопроса, 82% (68 человек из 83-х) студентов 3-го курса физико-математического и естественно-географического факультетов отметили, что до педагогической практики считали деятельность по гражданско-патриотическому воспитанию «неинтересной для школьников и скучной»; «совершенно непонятной, а поэтому проводить классный час по гражданскому воспитанию не хотелось»; «данная проблема вызывала опасения: смогут ли дети адекватно реагировать на материал по истории военно-морского флота, заинтересует ли их биография Ф.Ф. Ушакова». До педагогической практики будущие учителя не считали необходимостью обращать серьезное внимание на гражданско-патриотическое воспитание: «думал, что такая работа не приносит никакого результат, а поэтому не имеет смысла тратить на нее время»; «нет ничего скучнее, чем сидеть на классном часе и слушать о достижениях нашей необъятной Родины» и пр. Один из респондентов ответил, что «до педагогической практики был убежден в том, что воспитанием должны заниматься исключительно родители, а не школа».

Ответы на вторую часть первого вопроса студентов, прошедших воспитательную практику, содержали анализ восприятия и отношения к гражданско-патриотическому воспитанию с точки зрения себя как педагога и школьников, за миро-

возренческую позицию которых отвечает взрослый человек. Следует подчеркнуть, что 62% (51 человек из 83-х) опрошенных изменили свое отношение к процессу формирования гражданской личности:

– «Мы серьезно и целенаправленно готовились к проведению воспитательного мероприятия по истории ВМФ: 1) изучали теорию становления и организации гражданского воспитания школьников; 2) анализировали существующие методические проекты, опыт работы классных руководителей города; 3) прорабатывали интернет-ресурсы. В результате я понял, что гражданско-патриотическое воспитание позволяет чувствовать себя всесторонне развитым человеком. Появляется ощущение Родины, которое хочется передать детям».

– «Чтобы кого-то воспитывать нужно самому проникнуться проблематикой, самому стать гражданином. Иначе получится нечестно: формировать у детей то, что «спит» в самом».

– «Подготовительная работа позволяет поднять на должный уровень гражданское самосознание. После практики я точно уверен, что гражданско-патриотическое воспитание – главная линия во всей системе воспитания школы, если мы что-то хотим изменить в лучшую сторону в нашем государстве и в мире».

Итак, большинство студентов-практикантов пришли к выводу, что их «отношение к гражданско-патриотическому воспитанию изменилось» и что они осознали «необходимость гражданско-патриотической работы со школьниками».

Отвечая на второй вопрос, все респонденты единодушны во мнении, что «только личная заинтересованность в том, что делаешь, может положительно влиять на формирование личности учащихся»; «собственная деятельность по гражданско-патриотическому воспитанию помогает

развивать такие качества как ответственность за слова и поступки», «вырабатывает способность анализировать ситуацию и прогнозировать результат» и пр.

Третий вопрос вызвал затруднения у 76% (63 человека из 83-х) студентов-практикантов, так как: «нелегко предложить какие-либо формы работы по гражданско-патриотическому воспитанию, потому что опыт воспитательной деятельности слишком мал»; «может быть через год во время педагогической практики на 4 курсе будет возможность апробировать традиционные формы по гражданско-патриотическому воспитанию и предложить что-то наиболее продуктивное»; «пока не с чем сравнить, да и раньше никогда не задумывалась, что гражданско-патриотическое воспитание настолько важно для становления личности, что ему необходимо уделять пристальное внимание» и др.

Анализ ответов на четвертый вопрос показал, что основными трудностями в процессе гражданско-патриотического воспитания школьников являются: 1) «собственная неготовность к серьезно-му процессу воспитания детей, тем более гражданско-патриотическому»; 2) «недоверие со стороны классного руководителя и администрации школы, потому что срабатывают стереотипы, что студенты на 3 курсе проводят всегда воспитательные меро-

приятия развлекательно-познавательного характера»; 3) «восприятие самих детей».

Таким образом, результаты анкетирования подтверждают необходимость целенаправленной работы со студентами по гражданско-патриотическому воспитанию.

Опыт организации педагогической практики по формированию гражданской идентичности обучающихся показал важность продуманной системы гражданского и патриотического воспитания в процессе подготовки будущего учителя (классного руководителя), от которого зависит становление воспитанного, социально активного, толерантного гражданина России, знающего и понимающего историю своей страны и способного отстаивать ее интересы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кузина И.В., Лёвкина Е.В., Миронычева В.Ф., Федосеева Н.В. Профессиональное самообразование и личностный рост будущего педагога в условиях инновационного образовательного пространства // Успехи современной науки и образования. – 2016. – Т. 1. – №7. – С. 114-120.
2. Лёвкина Е.В., Кузина И.В., Миронычева В.Ф. Научно-методический контент практики бакалавров в условиях модернизации педагогического образования // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №4. – С. 163.

ПРОИЗВЕДЕНИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО ИМПРЕССИОНИЗМА В ВОСПРИЯТИИ МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ

Лаптев И. Г.

кандидат педагогических наук, профессор кафедры дошкольного и начального образования Астраханского государственного университета, Россия, г. Астрахань

WORKS OF MUSICAL IMPRESSIONISM IN THE PERCEPTION OF YOUNGER STUDENTS

Laptev I.

candidate of pedagogical Sciences, Professor of chair of preschool and primary education Astrakhan state University, Russia, Astrakhan

Аннотация

Статья посвящена ознакомлению младших школьников с музыкой композиторов - импрессионистов К. Дебюсси и М. Равеля с их изящными мотивами, выразительными тембральными возможностями, хрустально-прозрачными звуками.

Abstract

The article is devoted to familiarize younger students with music for the impressionist composers Debussy and Ravel their graceful motifs, expressive timbral capabilities, crystal-clear sounds.

Ключевые слова: младший школьник, музыка К. Дебюсси и М. Равеля.

Keywords: Junior high school student, music of C. Debussy and M. Ravel.

Знакомство младших школьников с импрессионизмом в современной практике преподавания музыки в начальной школе почти не осуществляется. Между тем, сочинения композиторов импрессионистического направления с их яркой, красочной звуковой палитрой и живописно-зримыми, запоминающимися музыкальными образами могли бы быть более активно задействованы в школьном начальном обучении. Они способны не только привлечь внимание учащихся к одному из истори-

ко-художественных интереснейших течений в музыкальном искусстве, но и всячески стимулировать детскую музыкально-творческую фантазию. В музыке импрессионистов заметна неуловимость настроений, «туманные переливчатые звучания» (В. Г. Каратыгин).

Учебно-методических разработок, которые бы непосредственно касались освещения музыки импрессионистов очень мало, что сужает возможности ознакомления школьников с различными му-

зыкальными течениями. В практике преподавания в школе есть работа подобного рода – учебно-методическое пособие Е. Абрагиной, которая отмечает: «Мелодико-ритмические возможности воздействия музыкального образа очень ярко воплотились в импрессионизме» [1, с. 14], а также авторские методические наработки времен работы в общеобразовательной школе.

Слово «импрессионизм» возникло от названия картины Клода Моне «Впечатление. Восход солнца» (по-французски *impression* - впечатление), а затем этот термин стал общераспространенным, утратив первоначальное психолого-эмоциональное значение. Так картина, задуманная как простой этюд, в 70-х годах XIX века дала название целому направлению в искусстве.

Колористические находки норвежского композитора Эдварда Грига с изумительно-нежной первой мелодией Сольвейг и причудливо-фантастическим образом горного короля из сюиты «Пер Гюнт», а также впечатляющие мелодии других известных композиторов нашли оригинальное продолжение в творчестве основоположников музыкального импрессионизма К. Дебюсси и М. Равеля. Они утверждали, что именно красота природы и светлый мир добра способны возбудить художественную фантазию композитора.

Клод Дебюсси стремился запечатлеть все мимолетное и переменчивое, что приводит к преобладающей роли интонации, что приводит к усилению в музыке Дебюсси картинности, статики. Как образно писал о композиторе Пьер Ла Мюр: «Дебюсси поэт ощущений» [3, с. 49].

Равель высоко ценил музыку Дебюсси. Он выражал восхищение его фортепианными пьесами, играл их публично, был в восторге от «Фавна» и «Иберии», о которых писал, что был «тронут до слез этой струящейся «Иберией», ее ароматами ночи, так глубоко волнующими» [4, с. 95].

Потребность передать в звуках состояние жизни, природы, ее образы способствовала поискам новых красок, свежих музыкальных выразительных средств. Эти поиски коснулись лада и гармонии, мелодии и метроритма, фактуры и инструментовки. Значение мелодии, как основного выразительного элемента музыки, ослабляется, в то же время возрастает роль ладогармонического языка и оркестровой палитры, аналогично обогащению цветовой палитры художников-импрессионистов.

Заметим, что для восприятия музыки импрессионизма учащимися важны не столько музыкаведческие термины, сколько разъяснение учителем своеобразной звуковой палитры, что «способствует совершенствованию процесса музыкально-эстетического просвещения младших школьников» [2, с. 5].

Ведущей целью введения в уроки музыки в начальной школе произведений музыкального импрессионизма является возможность в доступной для детского восприятия форме осуществить первое знакомство школьников с музыкальным импрессионизмом, с творческой манерой композиторов, с используемыми средствами музыкальной выразительности.

Несколько занятий можно посвятить музыке произведения К. Дебюсси «Детский уголок». В виду достаточной сложности и непривычности для младших школьников музыкального языка этого произведения, предварительной формой работы должна быть беседа. Вот один из возможных многочисленных ее вариантов:

Учитель: Сегодня я хочу познакомить вас с крупнейшим композитором конца XIX начала XX вв. его имя - Клод Дебюсси. Мы обратимся к одному из его фортепианных произведений, которое называется «Детский уголок». Как вы думаете, о чем может рассказать нам музыка с таким названием?

Дети: Об играх, детях, игрушках.

Учитель: Действительно, музыка расскажет нам о добром мире светлой фантазии, который окружает человека в детстве.

Клод Дебюсси посвятил это произведение своей маленькой четырехлетней дочери Эмме. В семье ее ласково называли Шушу. Девочка была очень веселой, подвижной, и, не как все дети, любила играть со своими игрушками. Когда родители брали ее с собой в цирк или маленький кукольный театр, Шушу хохотала от забавных гримас кукол и клоунов, танцевавших модные тогда танцы. Вернувшись, домой, она разыгрывала небольшие сценки с обитателями своего детского уголка. В этом маленьком театре Шушу заставляла страдать и смеяться, петь и танцевать своих любимых кукол и зверушек.

Композитор К. Дебюсси, наблюдая это, решил нарисовать звуками некоторые эпизоды из жизни своей маленькой дочери, так и появилось произведение, с которым мы будем знакомиться «Детский уголок». Это произведение включает шесть разнохарактерных пьес. Каждая из них имеет свое название, за которым скрывается ее герой. Все вместе пьесы составляют особую форму - сюиту. Слово «сюита» - французское слово, оно означает «ряд», «последовательность». В музыке - это обычно несколько пьес объединенных общим названием. В «Детском уголке» мы как раз и встречаем форму сюиты. Сейчас прозвучит одна из пьес этого произведения - сюиты. Что вы услышите во время звучания музыки? Постарайтесь описать картины, образы, которые у вас возникнут.

(Звучит «Колыбельная слона»).

Дети: - Мне представляется плюшевый медведь, потому что музыка звучит в низком регистре.

- Я представила себе слона, пьеса играется на низких нотах, но мелодия мягкая, нежная, слегка неуклюжая. В музыке слышны шаги слона, его неповоротливость.

Учитель: Действительно, герой этой пьесы - слон. Но ведь мы говорили, что в музыке композитор изобразил эпизод из жизни игрушек. Что же происходит в этой пьесе с игрушечным слоном?

Дети: - Ночью, когда все спят, слон оживает и медленно ходит по дому, проверяя, крепко ли все уснули.

- А я думаю, что слоник лежит в кровати и мечтает о путешествиях.

Учитель: Ваши высказывания очень близки к истине, но чтобы проверить насколько точно вы

угадали, каким показал игрушечного слона сам композитор, предлагаю вам спеть мелодию пьесы. Подумайте, в какой обстановке могла бы звучать такая музыка что можно под нее делать?

(Дети напевают мелодию в среднем регистре на звук «а»)

Дети: - Под эту музыку можно укачивать ребенка.

- Нет, я бы сказала, что она похожа на колыбельную для слоненка.

- В этой мелодии есть черты всех колыбельных: медленный темп, мягкие убаюкивающие интонации.

Учитель: Верно, жанр этой пьесы колыбельная, но все ли в ней обычно, традиционно, как мы привыкли слышать в колыбельных песнях?

Дети: - Обычно колыбельные песни написаны в среднем или высоком регистре, а здесь низкие регистры.

- Да это потому, что колыбельная мамы слонихи для слоненка.

Учитель: Правильно, композитор назвал пьесу не просто «Колыбельная», а «Колыбельная Джимбо» - так звали игрушечного слоненка девочки Шушу. В музыке Дебюсси мы слышим, как мама слониха поет ему колыбельную. А для кого исполняется следующая пьеса?

(Дети слушают пьесу «Серенада кукле»)

Дети: - Мне кажется, что эта песня поется для птичек, так мелодия напоминает птичье пенье.

- Я услышала звуки гитары, и представила себе красивую куклу, для которой кавалер поет и играет на гитаре.

Учитель: Верно, эта пьеса представляет именно такую сценку. И называется она «Серенада кукле». А кто из вас знает, что такое серенада?

Дети: - Это песня, которую пел рыцарь под окном своей возлюбленной.

- В серенаде рыцарь воспевает свою Даму Сердца, поэтому музыка обычно взволнованная.

Учитель: Верно. А можно ли серенаду, которую мы послушали назвать любовной песней?

Дети: - Нет нельзя, потому что любовная песня должна быть немного грустной, взволнованной.

- А эта музыка - подпрыгивающая, веселая, танцевальная.

Учитель: Правильно, по характеру эта музыка совсем не похожа на серенаду, но почему тогда композитор так назвал ее?

Дети: - Я думаю, что в этой пьесе композитор изобразил, как Эмма весело играет со своими куклами в театр.

- А игрушечный рыцарь танцует и поет красивой кукле серенаду.

- Все кукольные актеры и зрители веселы и довольны.

Учитель: Я с вами согласен, и мне кажется, что композитор Клод Дебюсси сочинил эту пьесу, наблюдая подобную сценку в играх дочери.

А какие впечатления могли вдохновить композитора на создание вот этого произведения?

(Дети слушают пьесу «Снег танцует»)

Дети: - Это, наверное, дождь, музыка похожа на падающие капли.

- А мне представился темный парк, и с деревьев опадают, кружась, осенние желтые листья.

- Я представила прекрасные, легкие снежинки, блестящие в свете уличных фонарей. Они водят в воздухе хороводы, а потом плавно опускаются на землю.

Учитель: Верно, эта пьеса называется «Снег танцует». Ее музыка передает кружение, своеобразный танец снежинок. Какое настроение навеивает эта музыкальная пьеса?

Дети: - Тоски, грусти.

- И возможно даже одиночества.

Учитель: Может быть композитор изобразил просто зимний пейзаж?

Дети: Нет, композитор на фоне танцующего снега показал грустные чувства человека, которые вызывает у него танец.

Учитель: Хорошо. А сейчас мы послушаем еще один танец.

(Слушание пьесы «Кукольный кэк-уок», англ. cake walk, буквальный перевод означает «прогулка с пирогом» - И.Л.).

Дети: - Этот танец похож на эстрадный.

- У него неровный ритм, а интонация напоминает джаз.

Учитель: Можно ли представить себе взрослых людей, танцующих под эту музыку?

Дети: - Конечно, нет, потому что музыка суевливая, игрушечная.

- Эта музыка носит шутовской характер.

Учитель: Верно, в этом танце есть что-то забавное, комическое. Композитор назвал эту пьесу «Кукольный кэк-уок», а главным героем ее сделал смешную куклу негретенку, с торчащими во все стороны волосами.

Кэк-уок - это танец, который возник в США и стал популярен в Европе в начале двадцатого века. Затем ему на смену пришли блюз, фокстрот, чарльстон и многие другие эстрадные танцы.

Необходимо отметить, что эта пьеса вызвала у ребят положительный эмоциональный отклик. Уже на первых занятиях замечен интерес учащихся к предложенной для прослушивания музыке. Из сюиты «Детский уголок» может особенно понравиться учащимся пьеса «Снег танцует». Это может быть некоторой неожиданностью, так как музыкальный язык данной миниатюры выделяется на фоне остальных номеров как наиболее сложный, но весьма насыщенный по эмоциональному содержанию. Одновременно это произведение ярче всего показывает особенности импрессионистического стиля. Дети почувствуют оригинальности и особенности мелодико-ритмических ощущений, которые несет музыка, а значит - саму суть импрессионизма, как нового для них музыкального стиля.

Последующие несколько уроков могут быть посвящены циклу пьес М. Равеля «Моя Матушка-Гусыня». Знакомство с этим циклом потребует достаточно много разъяснений и комментариев, поэтому форма объяснений скорее может тяготеть к рассказу.

Учитель: На прошлых занятиях мы с вами слушали великолепную музыку – сюиту композитора Клода Дебюсси «Детский уголок». А сегодня мы будем слушать тоже изумительную по своему содержанию музыку другого французского композитора. Морис Равель написал прелестную серию

музыкальных иллюстраций - сюиту к известным французским сказкам, назвав ее «Моя Матушка-Гусыня», для фортепиано в четыре руки. Это когда за инструментом (рояль или пианино) сидят и играют два человека, может быть даже два ребенка. М. Равель очень любил детей. Своих детей у него не было, и он всю силу своей нерастроченной любви перенёс на маленьких Жана и Мими по фамилии Годабских - детей его давних друзей. Для них и было написано это произведение. Композитор предполагал, что его маленькие друзья станут первыми исполнителями пьес на публичном концерте. Я прошу вас обратить внимание на то, какое необычное название носит произведение - «Моя матушка - Гусыня». Вы ведь конечно не знаете кто такая матушка-гусыня?

Дети: Нет.

Учитель: Это - старая сказочница, персонаж французского фольклора. Сказки матушки-гусыни вошли во французскую литературу с незапамятных времён. В XVIII веке Шарль Перро так и назвал свой знаменитый сборник сказок, основанный на народных преданиях. М. Равель, очень любивший литературу и искусство XVII-XVIII веков, написал фортепианные пьесы на сюжеты французских писателей-сказочников тех времён. Перед пьесами композитор привёл в виде эпитафий отрывки из сказок. Я прочитаю два эпитафия, потом мы будем слушать музыку Равеля, а вы определите - к какой музыкальной пьесе относится первый эпитаф, а к какой - второй.

Читаю для вас первый эпитаф: «Он думал легко найти дорогу при помощи хлеба, который разбрасывал повсюду, где проходил; но как же он был поражен, когда не мог найти ни одной крошки; прилетели птицы и все склевали». (Фрагмент сказки Шарля Перро «Мальчик-с-пальчик»).

А теперь читаю второй эпитаф: «Я такая уродина, что все ненавидят меня. Но что это со мной? Где я нахожусь? - недоумевала Дорагли. Вдруг она услышала стук в дверь. Подойдя и открыв ее, она обнаружила на пороге пятьдесят маленьких китайских куколок, живых, как обычные люди. - Наш дорогой король пожелал, чтобы мы сделали ваше присутствие здесь очень счастливым. Искушавшись в бассейне, Дорагли надела роскошные одежды, которые принесли ей куколки. Они причесали ее и украсили прическу драгоценными камнями. Дорагли была счастлива. Впервые в жизни она почувствовала себя принцессой». (Фрагмент сказки «Зеленая змея» современницы Ш. Перро — Мари-Катрин, герцогини д'Онуа, из сборника «Сказки фей»).

Учитель: А вот сейчас прозвучат две музыкальные пьесы. Ваша задача - определить к какой пьесе подходит каждый из двух эпитафов.

(Слушание пьес «Мальчик-с-пальчик», «Принцесса-дурнушка»).

После повторного восприятия музыки младшие школьники правильно определяют принадлежность эпитафов.

Дети: - Маленький ребенок заблудился и музыка тоже такая тоскливая, унылая, как бы блуждающая по тёмному лесу.

- Птицы изображены в музыке как будто звенящими звуками в высокому звучании.

Учитель: Правильно, эта пьеса композитора Равеля называется «Мальчик-с-пальчик». А теперь попытайтесь объяснить - подходит ли к второй эпитафе к другой пьесе?

Дети: - В эпитафе говорится о маленьких человечках, которые играют на музыкальных инструментах.

- В музыке я слышала их звучание, потому что мелодия была очень звонкой, игрушечной.

- Звучание почему-то показалась мне китайской музыкой.

Учитель: Потому что пьеса основана на особой гамме, так называемой пентатонике. Вместо семи ступеней лада звучат только пять.

А теперь следующее произведение, к которому мы обратимся, называется «Волшебный сад». После прослушивания я попрошу вас ответить, почему же именно этой прекрасной музыкой композитор Равель заканчивает свою сюиту «Моя матушка-Гусыня»?

(Слушание пьесы «Волшебный сад».)

Дети: - Музыка сначала спокойная, как будто бы таинственная.

- Я представила себе сад из мультфильма «Аленький цветочек». Вокруг всё очень красиво: фонтаны, интересная музыка, тропические деревья, но чего-то не хватает. И вдруг мы неожиданно находим то, что долго искали - аленький цветочек.

Учитель: Да, «Волшебный сад» - это гимн чудесным сказкам, с неперенным торжеством доброго, светлого начала.

В завершение можно провести обобщающий урок, включающий музыкальную викторину, где младшие школьники без ошибок определяют названия прозвучавших пьес и известных теперь для них авторов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Абрагина Е.Е.* Музыка Дебюсси в художественном постижении мира школьниками: Повышение педагогического мастерства по предмету «Музыка»/ Учебно-методические материалы.- М., 1992.
2. *Лантнев И.Г.* К вопросу о музыкально-эстетическом просвещении младших школьников.- Новый университет: научный журнал / Серия «Актуальные проблемы гуманитарных и общественных наук».- Йошкар-Ола, 2012. №11-12 (20-21).- С.4-8.
3. *Пьер Ла Мюр.* Лунный свет. Роман о Дебюсси.- М., 2000.
4. *Мартинов И. И.* Морис Равель.- М., 1979.
5. *Эренбург И.* Французские тетради. - М., 1985.

**РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ
ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ****Панеш Б.Х.***канд.пед.наук, доцент, заведующая каф.естественно-математических дисциплин факультета педагогики и психологии, Адыгейский государственный университет, г. Майкоп***Абакумова Е.В.***канд.пед.наук, доцент, заведующая каф. изобразительного искусства, и.о. директора Института искусств Адыгейского государственного университета, г.Майкоп***DEVELOPMENT OF THE CREATIVE INDEPENDENCE OF STUDENTS IN THE PROCESS OF THE
UNIVERSAL TRAINING****Panesh B.***Candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of the Department of Natural and Mathematical Disciplines, Faculty of Pedagogy and Psychology, Adyghe State University, Maikop***Abakumova E.***Candidate of medical sciences, associate professor, head of the department. Fine Arts, Acting. Director of the Institute of Arts of the Adyghe State University, Maikop***Аннотация**

В работе показано, что поэтапная подготовка обучаемых к самостоятельному выполнению творческих заданий и последующее применение метода проектов обеспечивает позитивную динамику как в развитии самостоятельности как личностного качества, так и в овладении предметными дисциплинами. Творческие проекты, выполненные студентами («Из истории адыгов и казаков», «История геральдики: традиция и современность» и др.) способствовали формированию умения строить планы реализации своего творческого замысла, способности проявлять настойчивость в достижении поставленной цели, индивидуальность и своеобразие.

Abstract

The work shows that the phased preparation of trainees for independent fulfillment of creative tasks and the subsequent application of the project method provides a positive dynamics in the development of independence as a personal quality, and in mastering subject disciplines. Creative projects performed by students (From the History of the Circassians and Cossacks, History of Heraldry: Tradition and Modernity, etc.) contributed to the formation of the ability to build plans for the realization of one's creative intention, the ability to persevere in achieving the goal, individuality and originality.

Ключевые слова: Творческие проекты, самостоятельность, этапы проектной деятельности, творческое мышление, креативность.

Keywords: Creative projects, independence, stages of project activity, creative thinking, creativity.

Основной целью современного высшего профессионального образования должно стать формирование творческих возможностей каждого человека как ресурса, обеспечивающего развитие общества, культуры, науки и производства. Актуальность данной цели высшего образования обуславливается, с одной стороны, возрастанием неопределенности, динамичности и неустойчивости существования и развития человека в современном мире, а с другой - потребностью человека в устойчивости своего личного развития, стремлением к самореализации и самоутверждению.

Фундаментальными исследованиями по проблемам творчества, творческого процесса и способностей занимались учёные как в нашей стране (С.Л. Рубинштейн, Б.М. Теплов, Б.Г. Ананьев, Я.А. Пономарёв, В.Н. Дружинин, А.М. Матюшкин, В.С. Юркевич, Д.Б. Богоявленская, М.А. Холодная и др.), так и за рубежом (Д. МакКиннон, Дж. Гилфорд, Э.П. Торренс, К. Тейлор, А. Олах, Дж. Рензулли, Р. Стернберг, Н. Роджерс и др.) [3].

Теоретический анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследо-

вания показал, что творчество, креативность, творческий потенциал - сложные, неоднозначные понятия. Будучи важными для человека и человечества, они подвергались углубленному теоретическому анализу на протяжении многих столетий и в силу этого меняли свое содержание, ценностное значение, наполнялись новыми смысловыми оттенками, обогащались и развивались.

В настоящее время спорным остаётся вопрос о том, что можно считать способностью к творчеству или креативностью. Исследователи отмечают, что творческая деятельность предполагает не просто некие общие способности к ней, а разное сочетание специфических способностей.

Креативность обозначает способность к творчеству в широком смысле слова; способность продуцировать новые идеи и находить нетрадиционные способы решения задач [3].

В работе мы исходили из понимания креативности как необходимой составляющей поиска решения, она проявляется в выходе за границы сложившихся стереотипов, который приводит к незапланированному осознанию способа решения задачи.

Степень развитости интуиции определяется способностью студентов решать задачи творческого характера в процессе выполнения проекта без постороннего внешнего руководства и помощи, т.е. самостоятельно.

Основной формой организации самостоятельной творческой деятельности традиционно считается самостоятельная работа. Однако в учебной практике самостоятельная работа чаще всего является подвидом контрольной работы и результатам первой придаётся меньшее значение, чем результатам второй. Но самостоятельность, как качество личности, хотя и может развиваться в учебной деятельности, тем не менее, не исчерпывается навыками самостоятельной работы. Система проектного обучения служит фундаментом для формирования личности с высоким уровнем самостоятельности, умением быстро учитывать меняющиеся условия и адаптироваться к ним.

Самостоятельная работа студентов отличается от других видов работы тем, что студент сам ставит себе цель, для достижения которой выбирает задание и вид работы, а также является средством становления личностного качества – самостоятельности.

Творческий проект - это учебное задание, которое активизирует деятельность студентов, в результате которой ими создается продукт, обладающий субъективной, а иногда и объективной новизной.

Выполняя проекты, студенты на собственном опыте должны составить представление о жизненном цикле изделий - от зарождения замысла до материальной реализации и использования на практике. При этом важной стороной проектирования является оптимизация предметного мира, соотнесение затрат и достигаемых результатов [1].

Проект может быть осуществлен в рамках как одной дисциплины, так и нескольких, в зависимости от выбранной тематики и области решаемых задач. В результате интегрированных проектов у студентов складывается единое мировоззрение, формируются профессиональные и личностные компетенции различных направлений.

Студенты кафедры изобразительного искусства выполняют самостоятельно разнообразные художественные проекты. Работа над композицией наиболее ярко выражает этапы самостоятельной деятельности вообще и художественно-творческой деятельности в частности.

Нами разработаны критерии итоговой оценки готового творческого проекта по различным видам художественно-творческой деятельности как креативного продукта, выполненного самостоятельно с педагогическим сопровождением: новизна мотива, умение строить планы реализации своего творческого замысла, способность проявлять настойчивость в достижении поставленной цели как одно из условий успешного завершения творческой работы, глубокое понимание сущности выбранных художественных средств выразительности, цельность работы в выражении замысла, творческая индивидуальность и своеобразие, использование в

работе ассоциативного мышления и метафоричности, образности, использование материалов и приёмов работы, «работающих» на реализацию творческого замысла, наличие сформированного эстетического вкуса и чувства современности, степень самостоятельности в работе, сравнительный анализ начальных задатков и сформированных художественно-творческих способностей.

Самостоятельность работы можно проследить на примере исполнения проекта «Наука, просвещение, искусство»: предлагалось изготовление гобелена из шерсти в технике ручного ткачества.

Первый этап – Тема: «История геральдики: традиции и современность».

Вместе с педагогом студентом определилась идея творческой самостоятельной работы: «Геральдика как средство изучения истории». Это определение темы и идеи происходит с учётом желания студента раскрыть эту тему и идею в ходе исследования, создать собственный проект герба образовательного учреждения.

Второй этап – Поиски велись в двух направлениях: с одной стороны – изучение исторических особенностей геральдики и, с другой стороны, изучение традиций гобелена, как вида декоративно-прикладного искусства. Студент раскрыл основные понятия, связанные с геральдикой. Герб - это изобразительный опознавательный знак, составленный по определенным правилам. Герб представляет собой определенное изображение (комбинацию цветов и фигур), составленное и употребляемое согласно правилам геральдики, неизменно присущее своему владельцу (человеку, роду, корпорации, городу, территории, государству) и выполняющее функцию идентификации этого владельца с помощью визуальных средств - цветов и фигур, восходящих к древнейшим культовым символам - тотемам, также, вероятно, игравших роль и знаков собственности (межи и знамена у древних славян, тамги у тюрков и монголов). В ходе самостоятельного исследования студент изучал возникновение рыцарской геральдики, геральдики России, формы и элементы герба, их названия и расположение: корона, нашлемник, бурлет, шлем, намёт, посох, митра, щит, мантия, щитодержатель, девиз и т. д. Студент провел исследование карты геральдического щита, негеральдические фигуры, их символику:

- *естественные* - люди, животные, растения, светила, стихии и др.
- *искусственные* - оружие, башня, корабль, якорь и др.
- *легендарные мифические* - кентавр, гриф, дракон, саламандра и др.

Особое внимание в ходе исследования уделено цветовой символике и символике мехов.

В процессе работы над проектом изучались геральдика и государственные символы России и Республики Адыгея в качестве средства нравственного и патриотического воспитания в работе с обучающимися.

Выбранная техника исполнения потребовала тщательного изучения техники традиционного гобелена.

Третий этап – На этом этапе студентом были выполнены композиционные поиски, эскизы итоговой композиции с учётом формы герба, размера и места его расположения в интерьере. Выполнены композиционные поиски, эскизы в цвете. Для исполнения итоговой работы был выполнен картон в натуральную величину, изготовлена рамка для плетения, закуплены нити для основы и плетения согласно эскизу.

Четвёртый этап – исполнение итоговой композиции с учётом полученных знаний в ходе обучения и её оформление. Студент представляет свою работу и подготовительный материал в форме защиты и презентации всех этапов работы. Особую ценность представляло самостоятельное исследование геральдики, её исторические аспекты и значение в патриотическом воспитании учащихся. В презентации были представлены фамильные гербы учащихся, разработанные ими на уроке изобразительного искусства под руководством студента, проходившего практику в школе. Работа обсуждается педагогами, однокурсниками, художниками, дана оценка проделанной работе и самостоятельности её исполнения. Проект студента был представлен на всероссийский конкурс студенческих научных работ и был отмечен дипломом.

Диагностика самостоятельности студентов проводилась авторами в рамках исследовательского эксперимента с помощью следующих оценочных средств: «Методика Мюнстерберга», тесты Гилфорда (для определения уровня креативности, творческого мышления, способности генерировать новые идеи). Уровень креативности, исследовательской и проектной активности был определен преподавателем, учитывались такие факторы, как новизна, оригинальность подхода к решению проблемы. Уровень знаний в области предметной подготовки определялся с помощью контрольных тестов и самостоятельных работ.

Для обработки результатов применялись методы описательной статистики и корреляционный анализ, позволившие получить объективную оценку уровня сформированности самостоятельности студентов.

Уровни развития исследуемого качества низкий (23%), средний (58%) и высокий (19%) в экспериментальной группе к концу выглядели так: низкий (20%), средний (58%) и высокий (22%). Для контрольной группы эти данные таковы: 25%

и 25% - низкий; 53% и 51% - средний; 22% и 24% - высокий уровни.

По конечным данным можно сделать вывод о следующем: экспериментальная группа не имела явного преимущества, однако ее результаты с точки зрения рассматриваемого компонента самостоятельности свидетельствуют в пользу системы проектного обучения [2].

Определенные трудности представляет для студентов накопление опыта рефлексии: при объективации результатов самоанализа молодым человеком преодолевается некий психологический барьер, стоящий на пути осознания и оценки своих личностных ценностей, качеств и социальных ролей. Анализ материалов, полученных при выполнении заданий на самопознание, показал, что современный студент осознает себя как человека развивающегося, реализующего свои возможности, стремящегося к общественному признанию, славе, творческому самовыражению.

Работа со студентами показала, что в результате накопления опыта рефлексии у многих из них происходит своеобразный прорыв к творчеству: раскрываются изобразительные способности. Это позволяет молодому человеку по-новому взглянуть на себя, на свои скрытые даже для самого себя возможности. Изменение самоотношения порой приводит к кардинальным переменам в выборе жизненного пути и даже смене профессии в соответствии со своими реальными способностями и интересами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Цеева Л.Х., Панеш Б.Х. Формирование готовности будущего педагога к проектной деятельности в дошкольной образовательной практике// Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. Общие проблемы педагогики. Майкоп: Изд-во АГУ.2014.Вып.3 (143).- С.100-106.
2. Цеева Л.Х., Симбулетова Р.К. К проблеме формирования этнокультурных ценностей в сфере игрового творчества //XV Всероссийская научно-практическая конференция «Образование-наука-технологии», Майкоп, 2010, С.62-64.
3. Чупрова Л. В. Развитие креативности студентов в условиях современного образовательного процесса // Подготовка конкурентоспособного специалиста как цель современного образования: Материалы II международной научно-практической конференции 20–21 ноября 2012 г. – Пенза :Науч.-издат. Центр «Социосфера». – 2012. – № 41. – С. 103–106.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РОЛИ РЕЧЕВЫХ КИНЕСТЕЗИЙ ДЛЯ
РАЗВИТИЯ ФОНЕМАТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (ЗВУКОРАЗЛИЧИЯ И ФОНЕМАТИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА)**

Репина З.А.

*к.пед.н., профессор Уральского государственного педагогического университета,
г.Екатеринбург, Россия*

Поливар З.В.

д.филол.н, к.пед.н., профессор Тюменского государственного университета, г.Тюмень, Россия

**THEORETICAL UNDERSTANDING OF THE ROLE OF SPEECH KINESTHESIS FOR THE
DEVELOPMENT OF PHONEMIC PROCESSES (ZVUKOREZHISER AND PHONEMIC ANALYSIS)**

Repin Z.

*candidate of pedagogical Sciences.n,
Professor of the Ural state pedagogical University, Ekaterinburg, Russia*

Polivara Z.

*doctor of philological Sciences.n, candidate of pedagogical Science,
Professor of the Tyumen state University,
Tyumen, Russia*

Аннотация

Рассматривается проблема о роли артикуляции для развития фонематического слуха и фонематического анализа. Представлен анализ исследований по данной проблеме.

Abstract. Considers the problem of the role of articulation for the development of phonemic hearing and the phonemic analysis. The analysis of researches on this issue.

Ключевые слова: речевые кинестезии; фонематический слух; фонематический анализ; мышечная чувствительность.

Key words: speech proprioception; phonematic hearing; phonemic analysis; muscle sensitivity.

Актуальность. На исключительную роль артикуляции для развития фонематических процессов (звукоразличия и фонематического анализа) указывали многие исследователи.

Так, о тесной связи и взаимозависимости слуховых ощущений и речевых кинестезий писал еще И.М. Сеченов: «Все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению – мышечному движению» [14, с.71]). Указывая на роль речевых кинестезий в развитии речи фонематических процессов, он подчеркивал, что для артикуляции важны не сами по себе речедвижения, а их ассоциации со слуховыми ощущениями от собственных звуков: «Слуховые ощущения имеют перед другими то важное преимущество, что они уже в раннем детстве ассоциируются самым тесным образом с мышечными – в груди, гортани, языке и губах, т.е. с ощущениями при собственном разговоре» [14, с.71, 142]. Иными словами, мышечное ощущение не только обогащает и уточняет чувственные знания, но входит в их состав в качестве активного компонента.

Данной концепции вполне созвучны высказывания И.П. Павлова, рассматривающего сигналы, идущие от речедвигательного анализатора в качестве основного «базального» компонента второй сигнальной системы: «Если наши ощущения и представления, относящиеся к окружающему миру, есть для нас первые сигналы действительности, конкретные сигналы, то речь, специально прежде всего речевые кинестетические раздражения, идущие

в кору от речевых органов, есть вторые сигналы, сигналы-сигналов» [9, с.255]).

Эта мысль получила широкое распространение и обоснование в ряде работ физиологов 50-60-х годов XX в. И. Томка, исследуя некоторые физиологические механизмы восприятия речи, в частности, особенности формирования условных связей, пришла к заключению, что в дифференциации звуков определенная роль принадлежит кинестетическим импульсам с речевого аппарата: «... звуки речи не могут рассматриваться только как звуковые раздражители. Несомненно это есть сложные раздражители, в которых наряду с акустическим действует проприоцептивный компонент. Роль последнего оказывается очень значительна» [15, с.15].

Л.А. Чистович указывает на то, что не фонема является первичным результатом распознавания речи. В оперативной памяти человека сохраняются и обрабатываются элементы, меньшие, нежели звук, а именно артикуляционно-акустические признаки звукового сигнала, своего рода «кинаемы»: «Первым этапом распознавания речи является артикуляторное распознавание слышимой речи, процесс, который можно назвать внутренней имитацией» [16, с.11]).

Роль кинестетического компонента в развитии фонематического восприятия подчеркивается в исследованиях лингвистов. Еще в период зарождения фонологической теории крупнейший языковед второй половины XIX – начала XX в. И.А. Бодуэн де Куртенэ указывал, что структура фонемы

определяется как акустическими, так и проприоцептивными компонентами. Это означает, что процесс фонематического анализа слов осуществляется при участии не только слухового, но и двигательного анализатора [1].

Наличие двойного контроля при речепроизводстве отмечает Н.И. Жинкин: «... аналитико-синтетическая деятельность слухового анализатора в процессе речи находится в тесном взаимодействии с такой же деятельностью двигательного анализатора и контролирует его. Вместе с этим в процессе усвоения языка в самом двигательном анализаторе формируется еще одна особенно важная ступень контроля. Это сигналы от органов речи в процессе произнесения. От множества мышц, участвующих в работе речевых органов, все время при произнесении слов поступают импульсы в корковую часть двигательного анализатора, где и происходит их анализ и синтез, необходимый для точного артикулирования речи» [5, с.80].

Различение звуков речи при помощи слуха, по мнению Н.И. Жинкина, происходит быстрее и лучше, если одновременно возникают правильные дифференцировки в положениях органов артикуляции: «Если слушающий не будет декодировать звуковой состав слов на речедвижения, он не сможет отождествить принимаемый элемент с выдаваемым, а поэтому и различить звуковой состав приема» [5, с.80].

Отмечая важную роль мышечной (кинестетической) чувствительности в развитии речи ребенка, Н.И. Жинкин подчеркивает, что кинестезии есть не что иное, как – обратная связь, по которой центральное управление осведомляет о результатах выполнения приказов, посланных на исполнение. Отсутствие кинестезии, по мнению автора, «прекратило бы всякую возможность накопления опыта для управления движениями речевых органов. Человек не смог бы выучиться речи». Далее он отмечает, что «усиление обратной связи (кинестезии) ускоряет и облегчает выучку речи» [5, с.63].

Н.Х. Швачкин, рассматривая фонематическое развитие речи во взаимосвязи с другими компонентами – артикуляцией и слухом, приходит к выводу, что «артикуляция, а не только слух, влияет, по-видимому, на фонематическое развитие детской речи; во всяком случае, она вносит значительные коррективы в это развитие» [18, с.115]. Четкое восприятие и различение звуков речи на слух, по его мнению, способствует успешному развитию фонетической стороны речи, и, наоборот, на основе нормального произношения звуков развивается и совершенствуется фонематический слух ребенка.

Исследуя закономерности развития детской речи, А.Н. Гвоздев отмечает, что общий ход усвоением ребенком звуковой стороны речи определяется совместным действием слуховой и моторной сфер:

«Слуховая сфера является ведущей в том отношении, что благодаря раннему развитию слуха ребенок впервые на слух учится различать разно-

образные фонетические элементы, их точные слуховые представления и становятся регулятором для выработки их в его собственном произношении. Но для нас появления в речи самого ребенка, кроме слуховых представлений, необходимы еще артикуляционные навыки... Эти навыки вырабатываются позже, и с их выработкой звуковые элементы беспрепятственно вступают в собственную речь ребенка. С этой стороны развитие моторной сферы оказывается определяющим для всего хода усвоения фонематической стороны родного языка» [4, с.47].

О функциональном единстве речевосприятия и речепроизводства упоминается в работах известного лингвиста А.А. Леонтьева:

«... речевой фонематический слух требует обязательного участия звукопроизводящего механизма, в данном случае артикуляционного аппарата, в результате чего между слуховым и речедвигательным анализаторами устанавливается прочная функциональная связь» [6, с.106]. Подчеркивая значимость кинестетической чувствительности в восприятии речи, А.А. Леонтьев отмечает, что «восприятие речи есть по существу скрытое говорение» [6, с.131].

Р.М. Боскис, сравнивая развитие речи у детей с нормальным слухом и при нарушении слухового анализатора, отмечает, что у нормально слышащего ребенка акустическое восприятие звуков речи тесно связано с артикуляционной деятельностью: «Говорящий ребенок имеет возможность не только слышать свою речь, но и воспринимать ее элементы кинестетические. От движений его собственного артикуляционного аппарата в кору головного мозга идут не только звуковые, но и кинестетические раздражения» [3, с.56].

Сопоставительные результаты исследования восприятия звуков при нормальном и нарушенном слухе, а также закономерности развития фонематического слуха и формирования произносительной стороны речи в норме и патологии, В.И. Бельтюков приходит к выводу, что «у детей, страдающих недостатками речи, фонематический слух находится под определенным влиянием этих недостатков: не расчлененные в произношении звуки дифференцируются на слух хуже, чем расчлененные, хотя последние могут быть более тонко акустически противопоставленными, чем первые» [2, с.87].

Зависимость развития фонематического слуха от деятельности речедвигательного анализатора показана в исследованиях В.К. Орфинской. Изучая детей с моторной формой алалии, она выявила у них избирательные нарушения фонематической системы, проявляющиеся в затруднениях при нахождении отдельных артикуляционных поз, у других – избирательные нарушения фонематического анализа и синтеза, выражающиеся в затруднениях при переключении от одной артикуляционной позы к другой, в персеверации фонем [8].

Причинная связь между дефектами артикуляции и отклонениями в развитии, фонематических

процессов установлена в исследованиях Р.Е. Левиной, Л.Ф. Спириной, Г.В. Чиркиной.

Эта мысль получила обоснование и в исследованиях З.А. Репиной. Изучая фонетическое развитие детей с ринолалией, она показала, что они не умеют в движениях артикуляции воспроизводить фонологические противопоставления в языке, что вело к вторичному недоразвитию фонематических процессов, исследователи указывают, что *фонематическая организация звуков речи предполагает наличие четких схем не только в слуховой, но и в артикуляционной деятельности.* [13].

Роль кинестетического анализатора при формировании фонематических процессов показана в работах З.В. Поливара [10, 11, 12]. Автор отмечает, что «программирование и реализация речевого высказывания является сложным, многоуровневым процессом, нормальное функционирование которого может быть нарушено на одном из уровней – уровне восприятия, когнитивно-лингвистического планирования, уровне реализации (фонетико-моторного программирования)» [12, с.166].

Ряд зарубежных исследователей, в частности, Darley (1969, 1975) считает, что апраксия речи проявляется в нарушении способности к программированию артикуляторных поз, согласованию движений мышц, обеспечивающих произвольное произнесение фонем, что в свою очередь затрудняет полноценное формирование фонематических процессов.

Breadmore H.L., Carroll J.M. изучали вопросы влияния грамотности и фонетических дефектов на правописание морфем по принципу их последовательности в словах. Результаты эксперимента выявили, что дети с нарушениями фонетического слуха показали определенные трудности в словообразовании с помощью суффиксов из-за нарушений правильного восприятия звуков [7].

Заключение. Таким образом, можно констатировать тот факт, что ребёнку, чтобы различать звуки в речи, необходим предшествующий опыт, накопление определенной системы акустико-артикуляционных связей. При этом большую роль играет аналитико-синтетическая деятельность в сфере языка, благодаря которой ребенок обобщает признаки фонемы, ограничивая тем самым от других.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бодуэн де Куртенэ И.А. Фонетические законы // Избранные труды по общему языкознанию. М.: 1963. Т. 2.
2. Бельтюков В.И. Об усвоении детьми звуков речи. М.: Просвещение, 1964. С. 87.
3. Боскис Р.М. Особенности речевого развития у детей при нарушении слухового анализатора // Известия АПН РСФСР. 1953. Вып. 48. С. 56.
4. Гвоздев А.Н. Усвоение ребенком звуковой стороны русского языка. М., Л.: Изд-во АПН РСФСР, 1948. С. 47.
5. Жинкин Н.И. Механизмы речи. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1958. С. 325, с. 63.
6. Леонтьев А.А. Слово в речевой деятельности. М.: Наука, 1965. С. 106, 131.
7. Breadmore H.L., Carroll J.M., Morphological spelling in spite of phonological deficits: Evidence from children with dyslexia and otitis media / H.L. Breadmore, J.M. Carroll // Applied Psycholinguistics, 2016.
8. Орфинская В.К. Формы моторной алалии с избирательной неполноценностью речедвигательного анализатора // Физиологические механизмы нарушения речи. Л.: Наука, 1967. С. 129-137.
9. Павлов И.П. Физиология высшей нервной деятельности // Избранные произведения. М.: Политиздат, 1951. С. 255.
10. Поливар З.В. Psychophysiological mechanisms of language words Tatars-bilingual taking into account the specifics of accents consonants in native language. // Middle-East Journal Advances in Environmental Biology, 8 (10) June 2014: Pages: 508-512
11. Polivara Z. Neurolinguistic Aspects of Verbal Activity Research of Bilingual Children with Speech Dysfunctions.// Mediterranean Journal of Social Sciences, Rime, Italy. Vol. 6, No. 3, Supplement 2, June 2015, Pages: 131-136.
12. Поливар З.В., Репина З.А. Нейропсихологический подход к изучению вербальной деятельности детей, имеющих речевые дисфункции.// Европейский журнал социальных наук. Международный научный журнал European Social Science Journal. Рига-Москва, 2015, 2(53) С.162-167.
13. Репина З.А. Нарушения письма у школьников с ринолалией: Учеб. пособие. 4-е изд., испр. и доп. Уральский гос. пед. университет; Институт специального образования. Екатеринбург, 2013.
14. Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга // Избранные философские и психологические произведения. М.: Политиздат, 1947. С. 71, с. 142.
15. Томка И. Изучение развития условных связей на звуки речи у детей раннего возраста. Автореферат дис. канд. мед. наук. Л., 1957. С. 15.
16. Чистович Л.А. Текущее распознавание речи человеком // Машинный перевод и прикладная лингвистика. М.: , 1962. Вып. 7. С. 11.
17. Чиркина Г.В. Дети с нарушениями артикуляционного аппарата. М.: Педагогика, 1969.
18. Швачкин Н.Х. Развитие фонематического восприятия речи в раннем возрасте // Известия АПН РСФСР. 1943. Вып. 13. С. 115.

**ПСИХОЛОГО-ДИДАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ - БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ****Цеева Л.Х.***канд.пед.наук, доцент каф. педагогики и педагогических технологий, г.Майкоп***Симбулетова Р.К.***канд.пед.наук, доцент каф.иностранных языков, г.Майкоп***PSYCHOLOGICAL AND DIDACTIC CONDITIONS OF ORGANIZATION OF PROJECT ACTIVITY
OF STUDENTS - FUTURE BACHELORS****Tseeva L.***Candidate of pedagogical sciences, associate professor of the Department of Pedagogy and pedagogical technologies, Maikop***Simbaetova R.***Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor of the Department of Foreign Languages, Maikop***Аннотация**

Системное включение специализированных проектов в учебную программу, возможность самостоятельного выбора студентом образовательных траекторий, обеспечение механизмов комфортного взаимодействия студентов и преподавателей в ходе работы над проектом, наличие системы мониторинга проекта на всех этапах его выполнения позволяют создавать эффективные психолого-дидактические условия для раскрытия указанных выше способностей студентов.

Abstract

The systematic inclusion of specialized projects in the curriculum, the ability to independently select students' educational paths, provide mechanisms for comfortable interaction of students and teachers in the course of work on the project, the availability of a project monitoring system at all stages of its implementation allow creating effective psychological and didactic conditions for the disclosure of the above-mentioned abilities of students.

Ключевые слова: Психолого-дидактические условия, проектная деятельность, метод проектов, компоненты самостоятельности.

Keywords: Psychological and didactic conditions, project activity, project method, components of independence.

Каждый год в разные образовательные учреждения (детские сады, школы, гимназии) приходят молодые специалисты. Выпускников в педагогических коллективах ждут, рассчитывая на их знания, самостоятельный поиск новых подходов к сложной работе воспитания и развития детей. Компетентный педагог, имеющий качественное профессиональное образование, бесспорно, ключевое условие повышения качества образования. Человек сам и только сам должен прожить и пережить свой процесс становления, ибо в виде набора знаний опыт не передается. Только самостоятельная деятельность студента прививает вкус к самообразованию.

Современное образование, которое готовит человека к решению задач в стандартных ситуациях, всё более противоречит условиям динамичности, нестабильности и неоднозначности, присущих современному миру. Поэтому стратегия современного образования должна быть направлена на субъективное развитие и саморазвитие личности, устойчивой к внешним манипуляциям, способной выходить за пределы нормативной деятельности, осуществлять инновационные процессы. Основу нашего исследования составляет разработка психолого-дидактических условий, призванных содействовать развитию проектных способностей

обучающихся, формированию навыков саморазвития и самообразования.

Условия - факторы, обстоятельства, совокупность необходимых мер, от которых зависит эффективность функционирования педагогической системы. А. С. Белкин, Л. П. Качалова, Е. В. Коротаяева, Н. М. Яковлева и другие рассматривают педагогическое условие как то, что способствует успешному протеканию чего-либо, как педагогически комфортную среду, как совокупность мер в учебно-воспитательном процессе, обеспечивающих достижение учащимися профессионального уровня деятельности [1].

Метод проектов - это разноуровневое обучение, отражающее специфику дифференциации обучения, а также способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технология) и предполагающее использование широкого спектра проблемных, исследовательских, поисковых методов, ориентированных на реальный практический результат, значимый для студента.

Приступая к исследованию, мы исходим из предположения, что если в процессе обучения студентов обеспечить создание психологических и дидактических условий для успешного выполнения обучаемыми субъективно-преобразующей деятельности за счет предварительной поэтапной

подготовки к ней и последующего использования метода проектов, а педагогическое общение преподавателя и студентов при этом строить по типу сотворчества, активизирующего и мотивирующего познавательную деятельность обучающихся, то наряду с эффективным овладением профессиональных знаний и умений одновременно будет обеспечено и успешное развитие у них самостоятельности как личностного качества, т.к. сам характер организующей деятельности будет целенаправленно воздействовать на субъекта этой деятельности и тем самым обеспечивать эффективную реализацию личностно-развивающей функции такой модели обучения [2].

Становление самостоятельности видится нам как результат взаимодействия постепенно «созревающих» компонентов - воли, рефлексии и активной позиции личности, что основано на росте самосознания и миропонимания личности, выражающемся в уровне её интеллекта и ценностных ориентациях. Поэтому мы судим о степени сформированности самостоятельности как качества личности с эволюционной точки зрения, или, другими словами, со стороны генезиса этого качества в человеке.

Реализуя проектное решение, обучаемый неизбежно сталкивается с множеством препятствий, затрудняющих материализацию идеи. В процессе практического воплощения могут возникать ситуации, содержание которых выходит за пределы наличного опыта обучаемого, и привычные отработанные способы действий оказываются бесполезными. Не потеряться среди возможных осложнений - трудная задача для студента, и помочь решить эту задачу может такое качество, как изобретательность.

Педагогическая ценность этой работы заключается в обеспечении активной познавательной деятельности каждого студента, ее максимальной индивидуализации с учетом психофизиологических особенностей и академической успеваемости студентов, преследуя при этом (и это главное) цель: максимально содействовать развитию индивидуальности. При планировании и организации самостоятельной работы рекомендуется выносить только тот материал, в котором студент имеет знания не ниже коэффициента 0,7, т. е. «удовлетворительно».

В процессе организации самостоятельной работы поднимается целый ряд вопросов, первый из которых – умеют ли студенты в большинстве своем самостоятельно работать? Результаты анкетирования дали отрицательный ответ на этот вопрос. 45,5% студентов признают, что не умеют правильно организовать самостоятельную работу; 65,8 % опрошенных вообще не умеют правильно распределять свое время; 85% не думают, что его можно распределять. Прием, осмысление, переработка, интерпретация и фиксирование необходимой учебной информации вызывает у студентов существенные затруднения, что ведет к понижению познавательного интереса к изучению учебного предмета [3].

Результаты исследования показывают, что у 7 % студентов первого курса и 12,8 % второго курса

отношение к учебе отрицательное. Отсюда можно сделать вывод, что формирование способности к самостоятельной работе предполагает общечеловеческое развитие в плане совершенствования целеполагания, самосознания, рефлексивности, самодисциплины. Проблема формирования у студентов способности к самостоятельной работе перерастает в проблему повышения учебной мотивации, формирования интереса к учению.

В ходе исследования студентам было предложено разработать проект по предложенной тематике на факультете социальных технологий и туризма при изучении иностранного языка.

Проекты, выполненные студентами («Семейные традиции в Адыгее и в Англии», «Экскурсия по Лондону», «Лечебно-оздоровительный туризм в Адыгее и за рубежом», «Кинотуризм в России и за рубежом» и др.) способствовали формированию умения строить планы реализации своего творческого замысла, способности проявлять настойчивость в достижении поставленной цели, индивидуальность и своеобразие, что является критериями самостоятельности. Следует заметить, что метод проектов оказывает неодинаковое влияние на развитие компонентов самостоятельности. Особенно успешно развиваются автономность и рефлексивность, слабее - креативность.

Вышеизложенное свидетельствует о положительном влиянии метода проектов на степень развития того или иного компонента самостоятельности, что, естественно, позволяет со всей определенностью констатировать возможность развития самостоятельности при создании определенных психолого-дидактических условий в подготовке студентов - будущих бакалавров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Исачкова Л.А. Педагогические условия развития проектных способностей учащихся/ V Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум» (15 февраля – 31 марта 2013 года).
2. Lidiya Tseeva, Bella Panesh, Rimma Simbuletova. MOTIVATIONAL BASES OF PROJECT ACTIVITY IN THE PROCESS OF LEARNING FOREIGN LANGUAGES/ MODERN EUROPEAN RESEARCHES. PRINTING HOUSE Autonomous non-profit organization of supplementary professional education "Inter-regional center of innovative techniques in education", Salzburg, Austria. 2016. ISSUE 3. P. 125-130.
3. Формирование готовности будущего педагога к проектной деятельности в дошкольной образовательной практике/ В соавт. С Цеевой Л.Х. /Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. Общие проблемы педагогики. Май-коп: Изд-во АГУ.2014.Вып.3 (143).- С.100-106.
4. Апиш Ф.Н., Цеева Л.Х., Панеш Б.Х., Симбулетова Р.К. Проектная деятельность как средство формирования учебной мотивации студентов к социально-личностному развитию детей /ADVANCES OF SCIENCE: Proceedings of articles the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Moscow, 29-30 March 2016 [Electronic resource] / Editors prof. L.N. Katjuhin, I.A. Salov, I.S. Danilova, N.S. Burina. – Electron. txt. d. (1 файл 3 MB). – Czech Republic, Karlovy Vary: Skleněný Mústek – Russia, Kirov: MCNIP, 2016. – С.91-104.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КИНОТЕРАПИИ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Якобадзе Д.З.

*учитель английского языка ГБОУ СОШ № 10 с углубленным изучением химии
Василеостровского района г. Санкт-Петербурга*

THE USE OF CINEMATHEROPY METHOD IN HOMEROOM TEACHER'S EDUCATIONAL WORK

Yakobadze D.

*teacher of English school 10
Saint-Petersburg, Russia*

Аннотация

В статье рассматривается метод кинотерапии как один из методов воспитательной работы классного руководителя. Формулируется основное влияние кино на развитие и формирование личности-подростка, формирование духовно-нравственного развития, компетенций общения и самоопределения. Особое место в статье уделено проекту «Через кино – к познанию», который осуществлялся с учащимися 7 Б класса ГБОУ СОШ №10 в 2016-2017 гг.. Определены достигнутые цели и задачи кинотерапии.

Abstract

The article deals with a new educational method of “cinematheropy” in homeroom teacher's work. The main ideas of cinematography influence on teenager's moral and communicative development are represented in the article. Specific attention is paid to the project “Through cinema – to knowledge” that was carried out with students of the 7th grade in 2016-2017. Accomplished aims in cinematheropy are shown in the article.

Ключевые слова: эстетическое воспитание, подросток, кино, клиповое мышление, кинотерапия, общение, преобразование.

Keywords: aesthetic education, teenager, cinema, clip-on thinking, film therapy, communication, transformation.

*Прекрасное пленяет навсегда...
(Джон Китс)*

Согласно американскому педагогу Джону Дьюи, целью воспитания является развитие личности через интеллектуальное, моральное и эстетическое переживание.

В условиях современного школьного образования эстетическое воспитание занимает важное место в формировании и развитии личности. Эстетическое воспитание обеспечивает личностно-ценностное отношение к окружающей действительности, формирует понятие красоты, развивает творческие способности человека, способствует формированию нравственности человека, расширяет его познания о мире, обществе. Интенсивный обмен эстетическими ценностями, взаимопроникновение разных видов искусств (литература, мировая художественная культура, музыка, изобразительное искусство, кино) происходят на всех этапах художественного развития человечества.

Кино, являясь искусством, стало неотъемлемой частью нашей реальности, и образование, испытывая на себе его влияние стремится найти общий язык с современным медиаобществом. В век технологического процесса, когда особенностями современного подростка является «клиповое» мышление, взаимодействие с гаджетами, сложность общения, необходимо исходить из потребностей развития ребенка и направить воспитательную работу на формирование у школьника духовности и культуры, самостоятельности, толерантности, способности к успешной социализации в обществе. Воспитательная среда должна

быть свободной, вариативной для учащихся. И именно кино является инструментом, способом воспитательной работы, который оказывает помощь в становлении и развитии личности, в развитии художественного вкуса и эмоциональной культуры, в повышении уровня духовно-нравственного развития, уровня компетенций общения и самоопределения.

Просмотр фильма содействует формированию у ребенка таких качеств как эмоциональность, коммуникабельность, независимость суждений. Кинематограф оказывает влияние на становление интеллектуальных, нравственных качеств личности, на формирование зрительского опыта, основанного на свободе выбора и осознанных морально-нравственных предпочтениях. Кино воздействует на сознание человека быстрее, чем, например, книга. Ведь фильм содержит сюжет, визуальный ряд, музыкальное сопровождение.

Кинотерапия является средством развития коммуникативных навыков у учащихся, способности точно воспринимать информацию, умения ясно выражать свои мысли. Каждый человек видит и интерпретирует фильм по-своему, через свой жизненный опыт, через свои ценности и отношение к миру, что и является ключевым в методе кинотерапии: здесь нет навязывания собственного мнения, нет поиска правильной точки зрения, а есть попытка увидеть альтернативные взгляды, которые имеют возможность совместного существования. Данный вид воспитательной работы используется при работе с учащимися 7-9 классов (13-16 лет). Форма занятий кинотерапией направлена на

интенсивное общение, дискуссию между участниками кинотерапии. Методами работы кинотерапии является просмотр фильмов, анализ и обсуждение фильма, выполнение практических заданий по просмотренным фильмам. Данный метод позволяет своим участникам исследовать свои личные особенности, формируя у детей чувства сопереживания, чувства внимания к другому человеку, к чужой беде, умение радоваться за товарища, разделять его боль. В том и состоит актуальность данного метода: кино – неотделимый элемент нашей социальной реальности, который преобразует и делает нас другими.

Алгоритм проведения кинотерапии:

На первом подготовительном этапе кинотерапии выбирается фильм, который будет продемонстрирован участникам; составляется план занятия. Фильм обязательно просматривается руководителем до киносеанса и предварительно анализируется (выделяются ключевые моменты, характеры героев, музыкальное сопровождение и др. для понимания сути фильма). Второй практический этап состоит из просмотра фильма участниками. Третий этап посвящен обсуждению и анализу просмотренного фильма участниками совместно с руководителем.

Проект «через кино – к познанию» осуществлялся автором статьи с учащимися 7 Б класса ГБОУ СОШ №10 с углубленным изучением химии.

Целью данного проекта являлось развитие интереса к киноискусству, воспитание уважительного отношения к кино, как источнику культурного, интеллектуального и нравственного воспитания, развитие личности, раскрытие потенциала личности (коммуникативных и креативных возможностей), осознание важности обучающимися проведения года кино в России. Перед нами стояли следующие задачи:

- познакомить с историей развития мирового кинематографа и кинематографа в России; с профессиями кинематографа;
- развить культуру мышления, восприятия, обобщения и анализа информации на примере киносеанса фильма «Хористы»;

- развить способности коммуникативного взаимодействия с окружающими в коллективе; навыки анализа и интерпретации визуальной информации; творческие способности путем создания собственного сценария.

Проводились следующие формы работы: лекции, беседы, практикумы, дискуссии, киносеансы, практические задания, предлагаемые по ходу лекций

В ходе киносеанса идет просмотр фильма, в котором поднимаются вопросы, проблемы, затрагивающие за живое каждого человека. Сопереживая героям фильма, участники погружаются в события собственной жизни, чувствуют свою сопричастность другим людям и миру.

Проект «Через кино – к познанию» способствует достижению результатов трех уровней воспитательной деятельности.

На первом уровне воспитательного результата участниками проекта приобретаются социальные знания по следующим темам: история развития кинематографа в мире, кинопрофессии, понятие «сценарий», конструкция сценария фильма.

На втором уровне воспитательной деятельности учащиеся пропускают через себя полученные знания на занятиях по киносеансу, направленных на обсуждение просмотренного фильма (выполнение заданий на понимание темы и идеи фильма); на занятиях по написанию сценария (выполнение практических заданий); на выездной образовательной экскурсии на киностудию «Ленфильм»; на занятиях, направленных на создание сюжета собственного фильма и его инсценировки.

Кинопроект дает возможность достичь и третьего уровня воспитательной деятельности с возможностью дальнейшего использования полученных знаний о кинематографе в открытом социуме, в кругу незнакомых людей.

Достижение всех трех уровней результатов воспитательной деятельности формирует у учащихся развитие коммуникативной, социальной, этической и гражданской компетентности.

Далее в статье представлена практическая часть проекта «Через кино – к познанию»:

Тема занятия	Краткое содержание	Задачи занятия	Форма достижения воспитательного результата
Занятие 1 Кино: развлечение или искусство? История развития кинематографа	- обсуждение кино «как форма развлечения»; - знакомство с историей развития кинематографа в мире; - знакомство с развитием кинематографа в России; - последние тенденции в кино; - дискуссия: «кино: искусство или развлечение?»	- создать доверительную атмосферу в классе; - познакомить с историей развития кинематографа в мире и развитие кинопроизводства в России	Достижение первого уровня воспитательного результата – приобретение знаний: беседа, дискуссия, лекция
Занятие 2 Кино как профессия	- вспомнить основные моменты из истории развития кино; - знакомство с кинопро-	- познакомить с основными профессиями кино; - расширить и конкре-	Достижение первого уровня воспитательного результата – приобретение знаний: бесе-

	фессиями (театральные; кинематографические; профессии кинопроката)	тизировать представления о профессиях в кино	да, использование метода критического мышления
Занятие 3-4 Киносеанс (выбор фильма – на усмотрение руководителя проекта)	- история создания фильма «Хористы»; - просмотр фильма «Хористы»	- создать атмосферу доверия и поддержки; - получить эстетическое удовлетворение	Достижение второго уровня воспитательного результата – формирование ценностного отношения к социальной реальности: просмотр фильма
Занятие 5 Обсуждение фильма	- обсуждение фильма «Хористы»: • выполнений заданий на понимание сути/сюжета фильма; • обсуждение смешных моментов в фильме; • обсуждение философских вопросов проблемно-ценностных аспектов	- проанализировать фильм с целью лучшего его понимания; - обобщить и расширить знания по истории создания фильма, по актерскому составу; - рассмотреть тему и идею фильма; - развить мыслительные операции, воображение, креативность; - воспитать чувства товарищества	Достижение второго уровня воспитательного результата - формирование ценностного отношения к социальной реальности: дискуссия
Занятие 6 «Как написать сценарий для фильма?»	- понятие «сценарий» - знакомство с конструкцией сценария фильма на анализе конструкции просмотренного фильма «Хористы»; - выполнение практического задания (создание сюжета к статической фотографии/картинке)	- расширить знания о лексической единице «сценарий»; - познакомить с построением сценария фильма: экспозиция (пролог), завязка, развитие действия, кульминация, развязка; - развить мыслительные операции, воображение, креативность, чувство товарищества	Достижение второго уровня воспитательного результата – формирование отношения к социальной реальности: беседа, творческая работа
Занятие 7 Выездное занятие. Экскурсия на киностудию Ленфильм	- образовательная экскурсия на киностудию Ленфильм	- обобщить и расширить знания о кинематографе России; - совершить экскурсию на место первого кинотеатра СПб (кинотеатр «Аквариум»); - познакомить с выдающимися советскими и российскими фильмами; - познакомить со съемочной площадкой, реквизитом Ленфильма	Достижение второго уровня воспитательного результата – позитивное отношение к ценностям социальной реальности: экскурсия
Занятие 8 Практическое занятие – создание сценария	- создание сюжета по заголовкам/картинкам газет согласно сюжету (фотографии НЕ должны быть статичными, должны показывать действие)	- развить воображение, креативность; - развить умение работы в группе, умение слушать и слышать друг друга	Достижение второго уровня воспитательного результата: творческая работа в группе
Занятие 9 Создание сюжета собственного фильма	- формирование группы ребят для разработки сценария и съемки видеоролика (создание сценария в рамках общешкольного	- развить креативность, воображение; - развить умение работы в группе, умение слушать и слышать	Достижение второго уровня воспитательного результата: творческая работа в группе

	мероприятия «Кинопро- фи»)	друг друга, принимать иное мнение;	
Занятие 10 Съемка короткомет- ражной постановка	Создание продукта проек- та		Достижение второго уровня воспитательно- го результата: творче- ская работа в группе, беседа
Занятие 11 Рефлексия, подведение итогов	- представление фильма на общешкольном мероприя- тии; - анализ достигнутых ре- зультатов	- самооценка; - развитие умения при- нимать внешнюю оценку	Достижение второго уровня и частично тре- тьего воспитательного результата: творческая работа в группе
Занятие 12 Киносеанс – просмотр и обсуждение фильма Н. С. Михалкова «Спо- койный день в конце войны»	- история создания филь- ма; - просмотр фильма; - обсуждение фильма: вы- полнение практических заданий	- знакомство с совет- ским кинематографом, историей народа; - возможность пока- зать, как и чем жили обычные люди того времени, которые по воле судьбы оказались вовлечены в войну и следовали зову сердца; - формирование патри- отического сознания учащихся.	Достижение второго уровня воспитательно- го результата - форми- рование ценностного отношения к социаль- ной реальности: дис- куссия

Кинотерапия «Через кино – к познанию» - это инструмент воспитательной работы, направленный на работу в коллективе, который помог достичь следующих результатов у участников нашего проекта: повысилась речевая компетентность подростков, участники проекта научились принимать чужие точки зрения; повысилась познавательная активность на таких учебных дисциплинах, как мировая художественная культура и литература. Проект «Через кино – к познанию» положительно повлиял на способность подростков к критическому переосмыслению себя и окружающего мира, на способность быстро формулировать и выражать свои мысли, у участников проекта повысился творческий подход и воображение, а также сформировалась общая эмоциональная культура, выражающаяся в способности сопереживать другому человеку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агафонова Н.А. Искусство кино. Этапы, стили, мастера. Минск: 2005 – 192 С.

2. Амонашвили Ш. Школа жизни. «Улыбка моя, где ты?» (Мысли в учительской) – М.: Издательский дом Ш.А, 2003 - 32 С. (Антология гуманной педагогики).

3. Дереклеева Н.И. Классный руководитель. Основные направления деятельности. – М.: Вербум, 2001. – 64 С.

4. Зак М. Кино как искусство, или Настоящее кино. – М.: Материк, 2004.

5. Маленкова А.И. Классный руководитель (воспитатель): педагогические основы и методика деятельности. Педагогическое общество России. М.: 2005.

6. Мкртычева М.С. Кино как предмет социологического изучения: возможности и перспективы. Теория и практика общего развития. №12/2012.

7. Мерло-Понти. Кино и новая психология. // Киноведческие записки. №16. М., 1992.

8. Усов Ю.Н. Методика использования киноискусства в идейно-эстетическом воспитании учащихся 8-10 классов. Таллин, 1980.

PHARMACEUTICS

АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПРИ ВЫБОРЕ СЕЛЕКТИВНЫХ α_2 -АДРЕНОМИМЕТИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОСОВОЙ ПОЛОСТИ

Ганичева Л.М.

*доктор фармацевтических наук, доцент, заведующая кафедрой управления и экономики фармации, медицинского и фармацевтического товароведения
Волгоградского государственного медицинского университета*

Ляхов А.И.

*студент фармацевтического факультета
Волгоградского государственного медицинского университета*

ANALYSIS OF CONSUMER PREFERENCES IN SELECTIVE α_2 -ADRENOMIMETIC DRUGS USED IN THE SYMPTOMATIC PHARMACOTHERAPY OF INFLAMMATORY DISEASES OF THE NASAL MUCOUS MEMBRANE

Ganicheva L.

Doctor of Pharmacy, Associate Professor, Head of the Department of Management and Economics of Pharmacy, Medical and Pharmaceutical Merchandizing, Volgograd State Medical University (Federal State Budget Institution of Higher Education Volgograd State Medical University of the Ministry of Healthcare, Russian Federation)

Lyakhov A.

Student of the pharmaceutical department, Volgograd State Medical University

Аннотация

На примере аптечной организации, расположенной в спальном районе города Волгограда проанализированы основные потребительские предпочтения при выборе селективных α_2 -адреномиметических лекарственных препаратов безрецептурного отпуска для лечения ринитов различной этиологии. Анализировались 4 фактора потребительского спроса: международное непатентованное наименование, страна производства, лекарственная форма и дозировка лекарственных препаратов

Abstract

Using the case of the pharmacy located in the residential area of Volgograd, we reviewed key consumer preferences in selective α_2 -adrenomimetic OTC drugs for the treatment of rhinitis of various causes. Four factors of consumer demand were analyzed: international non-proprietary name, country of origin, dosage form, as well as dosage of pharmaceuticals.

Ключевые слова: анализ потребительских предпочтений, селективные α_2 -адреномиметики, риниты различной этиологии

Keywords: analysis of consumer preferences, selective α_2 -adrenomimetic drugs, rhinitis of various causes

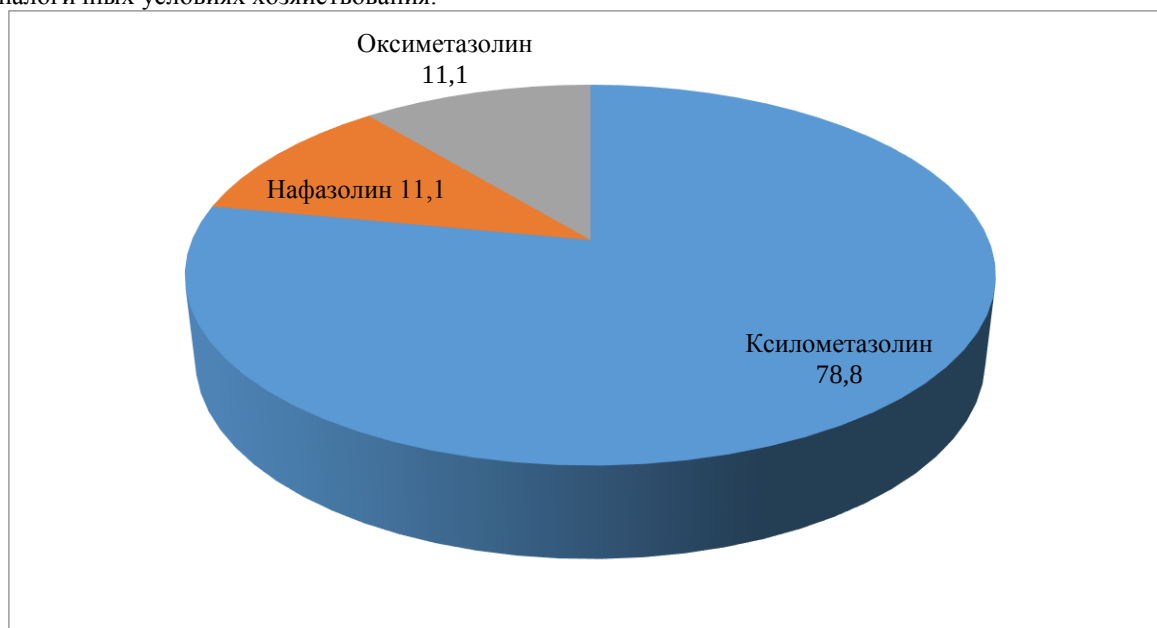
Риниты представляют собой группу заболеваний инфекционной или неинфекционной этиологии, которые сопровождаются развитием воспалительного процесса в слизистой оболочке носовой полости. Риниты являются заболеваниями, требующих значительных материальных вложений со стороны системы здравоохранения различных уровней. Так общая стоимость медицинского обслуживания пациентов в США, страдающих аллергическим ринитом, достигла 3,5 миллиардов долларов, из которых 2,4 миллиардов было потрачено на приобретение лекарственных препаратов [1, С. 91 - 110]. Приведенные выше статистические данные позволяют сделать заключение об актуальности данной проблемы. Одной из групп лекарственных препаратов, широко применяемых для симптоматического лечения ринитов различной этиологии, являются селективные α_2 -адреномиметики. Учитывая их многообразие и

разнообразие на современном фармацевтическом рынке Российской Федерации, нередко аптечные организации сталкиваются с трудностями при формировании рационального ассортимента способного с одной стороны качественно удовлетворять потребности населения, а с другой стороны получать прибыль. Одним из возможных путей разрешения подобных трудностей является анализ потребительских предпочтений. Результаты этого анализа позволяют сформировать перечень лекарственных препаратов, пользующихся наибольшим спросом среди населения. В тоже время при формировании аптечного ассортимента необходимо учитывать вклад каждого лекарственного препарата в товарооборот организации, так как именно от его величины зависит размер прибыли. Классическим методом оценки вклада ассортиментной позиции в товарооборот торговой организации является ABC-анализ, основанный на эмпирическом

принципе Парето. Так как результаты данного анализа являются отражением реализованного спроса, становится возможным проведение оценки потребительских предпочтений на основе его данных. В своем исследовании мы проводили анализ потребительских предпочтений при выборе селективных α_2 -адреномиметических лекарственных препаратов, применяемых для лечения ринитов различной этиологии, на основе данных АВС-анализа аптечного ассортимента. АВС-анализ ассортимента проводился на базе аптечной организации, расположенной в спальном районе города Волгограда с хорошей транспортной и социальной инфраструктурой. Аптечная организация расположена в нескольких метрах от остановки общественного транспорта. Рядом с ней расположено несколько продовольственных магазинов и объектов социальной инфраструктуры. Важно отметить, что аптека расположена в жилом микрорайоне, в котором отсутствуют другие организации, реализующие лекарственные препараты. Всего в ассортименте изучаемой аптечной организации на момент исследования насчитывалось 29 позиций селективных α_2 -адреномиметических лекарственных препаратов, применяемых для лечения ринитов различной этиологии. Результаты данного исследования можно использовать при формировании рационального ассортимента аптек, находящихся в аналогичных условиях хозяйствования.

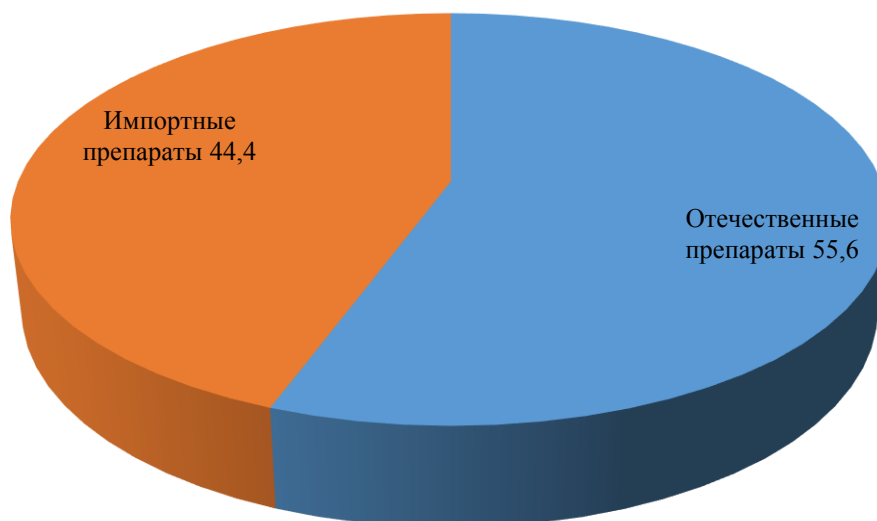
На первом этапе исследования нами проводился АВС-анализ аптечного ассортимента селективных α_2 -адреномиметических лекарственных препаратов, применяемых в симптоматической фармакотерапии ринитов различной этиологии. В качестве материалов исследования на первом этапе нами были использованы отчетные данные по розничному товарообороту за 2016 год. По результатам данного анализа удалось установить, что в группу «А» вошло 9 ассортиментных позиций из 29 (31 %). Эти лекарственные препараты вносят наибольший вклад в товарооборот аптечной организации, а, следовательно, определяют основную часть прибыли по данной группе товара. Учитывая данное обстоятельство, на втором этапе исследования нами проводился анализ потребительских предпочтений при выборе лекарственных препаратов, попавших в «А» группу ассортимента. Структура группы «А» анализировалась по четырем факторам потребительского выбора: международному непатентованному наименованию (МНН), стране производства, лекарственной форме и дозировке. Результаты были представлены нами в виде круговых диаграмм.

Структура «А» группы аптечного ассортимента α_2 -адреномиметических лекарственных препаратов, применяемых для ринитов различной этиологии по МНН (%):

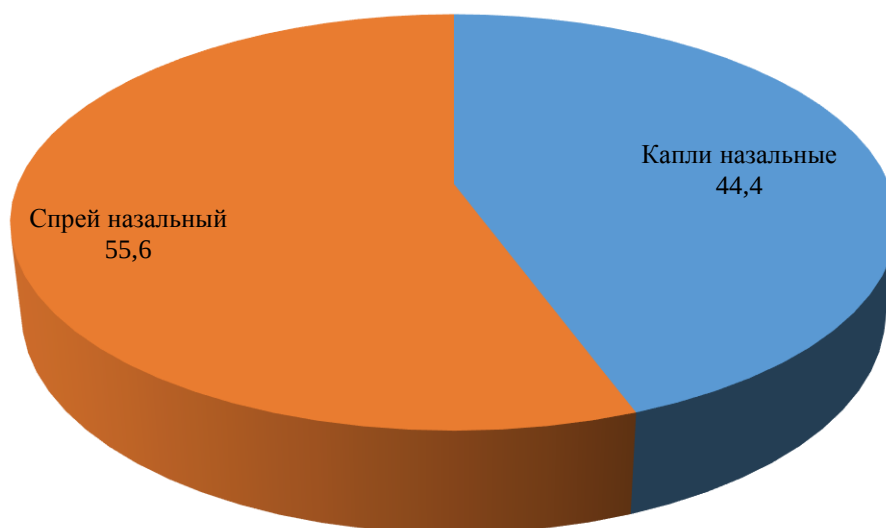


Структура «А» группы аптечного ассортимента α_2 -адреномиметических лекарственных

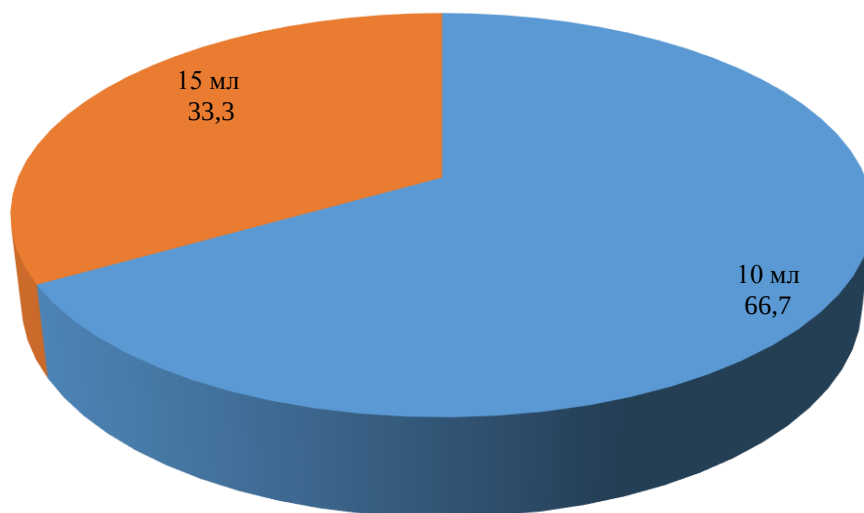
препаратов, применяемых для ринитов различной этиологии по стране производства (%):



Структура «А» группы аптечного ассортимента α_2 -адреномиметических лекарственных препаратов, применяемых для ринитов различной этиологии по лекарственной форме (%):



Структура «А» группы аптечного ассортимента α_2 -адреномиметических лекарственных препаратов, применяемых для ринитов различной этиологии по дозировке (%):



По результатам анализа потребительских предпочтений изучаемой группы ЛП удалось установить, что наибольшим спросом среди населения пользуются селективные α_2 -адреномиметики с МНН ксилометазолин (78,8% приобретенных ЛП). 55,6 % лекарственных препаратов, приобретенных в аптечной организации являются отечественными. Наиболее востребованной ЛФ для данных лекарственных препаратов является назальный спрей (55,6%), а наиболее востребованной дозировкой является дозировка с объемом 10 мл (66,7%). Полученные результаты в

виде установленных потребительских предпочтений можно использовать при формировании рационального аптечного ассортимента селективных α_2 -адреномиметических лекарственных препаратов, применяемых в симптоматической фармакотерапии ринитов различной этиологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ferguson B. J. Cost-effective pharmacotherapy for allergic rhinitis // Otolaryngol. Clin. North Am. – 1998. – Vol. 31, N1. – P. 91-110

VOL.1
№5/2017
Norwegian Journal of development of the International Science

ISSN 3453-9875

It was established in November 2016 with support from the Norwegian Academy of Science.

DESCRIPTION

The Scientific journal “Norwegian Journal of development of the International Science” is issued 12 times a year and is a scientific publication on topical problems of science.

Editor in chief – Karin Kristiansen (University of Oslo, Norway)

The assistant of the editor in chief – Olof Hansen

James Smith (University of Birmingham, UK)

Kristian Nilsen (University Centre in Svalbard, Norway)

Arne Jensen (Norwegian University of Science and Technology, Norway)

Sander Svein (University of Tromsø, Norway)

Lena Meyer (University of Gothenburg, Sweden)

Hans Rasmussen (University of Southern Denmark, Denmark)

Chantal Girard (ESC Rennes School of Business, France)

Ann Claes (University of Groningen, Netherlands)

Ingrid Karlsen (University of Oslo, Norway)

Terje Gruterson (Norwegian Institute of Public Health, Norway)

Sander Langfjord (University Hospital, Norway)

Fredrik Mardosas (Oslo and Akershus University College, Norway)

Emil Berger (Ministry of Agriculture and Food, Norway)

Sofie Olsen (BioFokus, Norway)

Rolf Ulrich Becker (University of Duisburg-Essen, Germany)

Lutz Jancke (University of Zurich, Switzerland)

Elizabeth Davies (University of Glasgow, UK)

Chan Jiang (Peking University, China)

1000 copies

Norwegian Journal of development of the International Science

Iduns gate 4A, 0178, Oslo, Norway

email: publish@njd-iscience.com

site: <http://www.njd-iscience.com>