


EUROPEAN RESEARCHER
International Multidisciplinary Journal

Has been issued since 2010. ISSN 2219-8229, E-ISSN 2224-0136.
2014. Vol.(66). № 1-1. Issued 12 times a year
Impact factor of Russian Science Citation Index 2012 – 0,259
Impact factor Index Copernicus 2011 – 5,09

EDITORIAL STAFF

Dr. Cherkasov Aleksandr – Sochi State University, Sochi, Russia (Editor-in-Chief)
Dr. Goncharova Nadezhda – Research Institute of medical primatology RAMS, Sochi, Russia
Dr. Khodasevich Leonid – Sochi State University, Sochi, Russia
Dr. Kuvshinov Gennadiy – Sochi State University, Sochi, Russia
Dr. Rybak Oleg – Scientific Research Centre of the RAS, Sochi, Russia

EDITORIAL BOARD

Dr. Abdrakhmatov Kanat – Institute of seismology NAS, Bishkek, Kyrgyzstan
Dr. Bazhanov Evgeny – Diplomatic Academy Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia
Dr. Beckman Johan – University of Helsinki, Helsinki, Finland
Dr. Blinnikov Sergei – Institute of theoretical and experimental physics, Moscow, Russia
Dr. Deene Shivakumar – Central University of Karnataka, Karnataka, India
Dr. Dogonadze Shota – Georgian Technical University, Tbilisi, Georgia
Dr. Elyukhin Vyacheslav – Center of Investigations and Advanced Education, Mexico, Mexico
Dr. Halczak Bohdan – University of Zielona Góra, Poland
Dr. Kolesnik Irina – Institute of Ukrainian History, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine
Dr. Kopylov Vladimir – Physical-Technical Institute National Academy of Science of Belarus, Minsk, Belarus
Dr. Krinko Evgeny – Southern Scientific Centre of RAS, Rostov-on-Don, Russia
Dr. Malinauskas Romualdas – Lithuanian Academy of Physical Education, Kaunas, Lithuania
Dr. Markwick Roger – School of Humanities and Social Science, The University of Newcastle, Australia
Dr. Mathivanan D. – St. Eugene University, Lusaka, Zambia
Dr. Mydin Md Azree Othuman – Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia
Dr. Menjkovsky Vyacheslav – University of Belarusian State, Minsk, Belarus
Dr. Müller Martin – University St. Gallen, St. Gallen, Switzerland
Dr. Ojovan Michael – Imperial college London, London, United Kingdom
Dr. Ransberger Maria – University of Bayreuth, Bayreuth, Germany
Dr. Šmigel Michal – Matej Bel University, Banská Bystrica, Slovakia
Dr. Ziatdinov Rushan – Fatih University, Istanbul, Turkey

The journal is registered by Federal Service for Supervision of Mass Media, Communications and Protection of Cultural Heritage (Russia). Registration Certificate ПИ № ФС77-50466 4 July 2012.

Journal is indexed by: **Academic Index** (USA), **CCG-IBT BIBLIOTECA** (Mexico), **DOAJ** (Sweden), **Galter Search Beta** (USA), **EBSCOhost Electronic Journals Service** (USA), **Electronic Journals Index** (USA), **Electronic scientific library** (Russia), **ExLibris The bridge to knowledge** (USA), **Google scholar** (USA), **Index Copernicus** (Poland), **math-jobs.com** (Switzerland), **One Search** (United Kingdom), **Open J-Gate** (India), **Poudre River Public Library District** (USA), **ResearchBib** (Japan), **Research Gate** (USA), **The Medical Library of the Chinese People's Liberation Army** (China).

All manuscripts are peer reviewed by experts in the respective field. Authors of the manuscripts bear responsibility for their content, credibility and reliability.

Editorial board doesn't expect the manuscripts' authors to always agree with its opinion.

Postal Address: 26/2 Konstitucii, Office 6
354000 Sochi, Russia

Website: <http://erjournal.ru/en/index.html>
E-mail: evr2010@rambler.ru
Founder and Editor: Academic Publishing House *Researcher*

Passed for printing 15.1.14.

Format 21 × 29,7/4.

Enamel-paper. Print screen.

Headset Georgia.

Ych. Izd. l. 5,1. Ysl. pech. l. 5,8.

Circulation 1000 copies. Order № 139.

EUROPEAN RESEARCHER

2014

№ 1-1

Издается с 2010 г. ISSN 2219-8229, E-ISSN 2224-0136.

2014. № 1-1 (66). Выходит 12 раз в год.

Импакт-фактор РИНЦ 2011 – 0,259

Импакт-фактор Index Copernicus 2011 – 5,09

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Черкасов Александр – Сочинский государственный университет, Сочи, Россия
(Гл. редактор)
Гончарова Надежда – Научно-исследовательский институт медицинской приматологии РАН, Сочи, Россия
Кувшинов Геннадий – Сочинский государственный университет, Сочи, Россия
Рыбак Олег – Сочинский научно-исследовательский центр Российской академии наук, Сочи, Россия
Ходасевич Леонид – Сочинский государственный университет, Сочи, Россия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Абдрахматов Канатбек – Институт сейсмологии НАН, Бишкек, Киргизия
Бажанов Евгений – Дипломатическая академия Министерства иностранных дел России, Москва, Россия
Бекман Йохан – Университет г. Хельсинки, Хельсинки, Финляндия
Блинников Сергей – Институт теоретической и экспериментальной физики, Москва, Россия
Гальчак Богдан – Университет г. Зелона Гура, Зелона Гура, Польша
Дине Шивакумар – Центральный университет г. Карнатака, Карнатака, Индия
Догондзе Шота – Грузинский технический университет, Тбилиси, Грузия
Елюхин Вячеслав – Центр исследований и передового обучения, Мехико, Мексика
Зиятдинов Рушан – Университет Фатих, Стамбул, Турция
Колесник Ирина – Институт истории Украины НАН Украины, Киев, Украина
Копылов Владимир – Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь
Кринко Евгений – Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону, Россия
Малинаускас Ромуальдас – Литовская академия физической культуры, Каунас, Литва
Марвик Роджер – Школа гуманитарных и общественных наук, Университет Ньюкасла, Австралия
Мативанан Д. – Университет Санкт Евген, Лусака, Замбия
Мудин Мд Азри Отхуман – Университет Малайзии, Пенанг, Малайзия
Меньковский Вячеслав – Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь
Мюллер Маргин – Университет Санкт Галлен, г. Санкт Галлен, Швейцария
Ожован Михаил – Имперский колледж Лондона, г. Лондон, Соединенное Королевство
Рансбергер Мария – Байротский университет, Байрот, Германия
Шмигель Михал – Университет Матей Бэла, Банска Быстрица, Словакия

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия (Российская Федерация). Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-50466 от 4 июля 2012 г.

Журнал индексируется в: **Academic Index** (США), **CCG-IBT BIBLIOTECA** (Мексика), **DOAJ** (Швеция), **GalterSearch Beta** (США), **EBSCOhost Electronic Journals Service** (США), **Electronic Journals Index** (США), **ExLibris The bridge to knowledge** (США), **Google scholar** (США), **Index Copernicus** (Польша), **math-jobs.com** (Швейцария), **Научная электронная библиотека** (Россия), **Open J-Gate** (Индия), **ResearchBib** (Япония), **ResearchGate** (США), **The Medical Library of the Chinese People's Liberation Army** (Китай) и др.

Статьи, поступившие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы публикаций.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

2014

№ 1-1

Адрес редакции: 354000, Россия, г. Сочи, ул. Конституции, д. 26/2, оф. 6
Сайт журнала: <http://erjournal.ru/>
E-mail: evr2010@rambler.ru

Учредитель и издатель: ООО «Научный издательский дом "Исследователь"» - Academic Publishing House *Researcher*

Подписано в печать 15.1.14.
Формат 21 × 29,7/4.
Бумага офсетная.
Печать трафаретная.
Гарнитура Georgia.
Уч.-изд. л. 5,1. Усл. печ. л. 5,8.
Тираж 1000 экз. Заказ № 139.

CONTENTS

Biological Sciences

- Shkundina F.B., Gabidullina G.F.
Algae and Cyanobacteria as Biomarkers for the State of the Activated Sludge 5

Engineering Sciences

- Kochetov O.S.
A Study into the Acoustic Characteristics of Multichamber Combined
Aerodynamic Silencers 12
- Semenov S.G., Davydov V.V.
A Mathematical Model for Technology for Spreading Malicious Software across
Heterogeneous Networks based on Markov Chains 21

Agricultural Sciences

- Goral'skaya I.Yu., Kovaleva S.P.
The Impact of Environmental Factors and Housing Methods on the State
of Hemopoiesis in Ducks of Different Age Groups 31

Historical Sciences and archaeology

- Belentsov S.
The Historical and Social-Political Context of the Actualization
of the Issue of Civil Bringing-up in the Russian Pedagogy and School
of the late 19th – early 20th centuries 36
- Khlynina T.P.
“We Haven’t Come Across any Formalized Nations in the North Caucasus”:
Soviet Nation-Building Practices and Their Regional Characteristics 42
- Kokebayeva G.K.
The Issue of Defining the International-Legal Status of Soviet Prisoners of War 49

Economic Sciences

- Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Uspenskaja N.T.
Theoretical Aspects of Managing an Innovation Holding Company 59
- Ostashkin M.A.
Characteristics of the Economic Category of “Controlling” as a Factor to Streamlining
the Management of Entrepreneurial Establishments 67
- Zabelina O.V., Baidakova N.V.
Prognostic-Analytical Support for the Innovation Development
of the Tver University and Region 74

Pedagogical Sciences

- Dauletaliyeva R.R., Atymtaeva B.E.
Fostering Methodological Competence in Future Professional Learning Instructors
based on Module-Competence Technology 82

Karmanova J.A., Mazhenova R.B., Iskazhimova A.K., Suleymenova S.Y.,
Satybaldina R.B.
Health Promotion Technology in the Education Process 89

Litvinova N.A.
Arrangement of Social-Pedagogical Preventive Measures against Drug Abuse
by At-Risk Teenagers at General-Education School 95

Geosciences

Elizbarashvili E.Sh., Kutaladze N.B., Keggenhoff I., Elizbarashvili M.E., Kikvadze B.M.,
Gogia N.M.
Climate Indices for the Moistening Regimen in the Territory
of Georgia amidst Global Warming 102

Kulakov A.V., Mongaleva K.S.
The Role of Peasant (Farm) Holdings in the Agricultural Industry of Yaroslavl Region 108

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

Biological Sciences

Биологические науки

UDC 579.6

Algae and Cyanobacteria as Biomarkers for the State of the Activated Sludge

¹ Faina B. Shkundina

² Guzel F. Gabidullina

¹⁻² Bashkir State University, Russian Federation

Ufa, Zaki Validi, 32

¹ Dr. (Biological), Professor

² PhD (Biological), Assistant Professor

E-mail: shkundinafb@mail.ru

Abstract. The aim of this study was the identification of activated sludge algae and cyanobacteria as biomarkers for the state of the activated sludge at biological treatment plants in the territory of the Republic of Bashkortostan. We have identified changes in dominating species complexes. We have identified 11 species at two or more treatment plants. 4 groups have been identified at biological treatment plants in the Republic of Bashkortostan: Cyanobacteria (Microcystis, Oscillatoria, Phormidium, Spirulina, Synechocystis); Diatoms (Cyclotella, Stephanodiscus, Diatoma, Navicula); Euglena (Euglena, Trachelomonas); the Green (Chlamydomonas, Chlorella, Oocystis). Our results were compared with those of assessing the state of the activated sludge using bioestimators.

Keywords: algae; cyanobacteria; activated sludge; biological treatment plants; dominant species.

Введение. Анализ активного ила основывается на определении видового и группового состава его обитателей и оценке физиологического состояния организмов – индикаторов, которые свидетельствуют о качестве очистки воды. Водоросли, благодаря стенопопности многих видов, их высокой чувствительности к условиям окружающей среды играют важную роль биоиндикаторов [1]. Так, для токсикологического анализа используют зеленые водоросли родов *Scenedesmus*, *Ankistrodesmus*, *Chlamydomonas* и др. Представили этих групп, отмечены нами в составе активного ила [2]. Индикаторами сапробности [3] активного ила являются следующие группы водорослей и цианобактерий: цианобактерии (*Oscillatoria*, *Aphanizomenon*, *Anabaena*, *Microcystis*), диатомовые (*Diatoma*, *Melosira*, *Navicula*, *Scenedesmus*, *Cyclotella*, *Nitzschia*), динофитовые (*Peridinium*, *Gymnodinium*, *Amphidinium*, *Katodinium*), криптофитовые (*Chilomonas*), зеленые (*Polytoma*, *Chlorella*, *Ankistrodesmus*, *Scenedesmus*), эвгленовые (*Euglena*, *Astasia*, *Petalomonas*, *Peranema*). Вопросы использования водорослей и цианопротокариот в качестве биомаркеров активного ила недостаточно разработаны.

Целью проводимого исследования было выявление водорослей и цианобактерий как биомаркеров состояния активного ила биологических очистных сооружений на территории Республики Башкортостан.

Материал и методы. Материалом для работы послужили 186 проб активного ила, отобранных из аэротенков БОС г. Уфы. Пробы отбирались с ноября 2005 по май 2008 гг. Отбор осуществлялся отдельно из каждого сооружения: аэротенка, регенератора, вторичного отстойника. Количественный учет водорослей и цианобактерий в пробах активного ила производился по методике Г.Н. Соловых и др. (2003) [4]. Обработка материала по составу водорослей и цианобактерий соответствовала общепринятым методам [1].

Результаты и их обсуждение. Нами были выявлены изменения комплексов доминирующих видов (табл. 1). Для выделения комплексов доминирующих видов мы суммировали баллы обилия по всем пробам, и виды, имеющие сумму обилия больше 25, рассматривали как доминирующие. Показатель 25 брался по экспертным оценкам. Выявленные таким образом виды встречаются круглый год и изменяются независимо от сезона.

Oscillatoria agardhii доминирующий вид, постоянно присутствующий как в пробах аэротенка, так и в пробах, отобранных в регенераторе. Высокие показатели обилия наблюдались в летние периоды 2006-2007 гг. (минимальное значение обилия - 2, максимальное - 5), высокие показатели наблюдались также зимой и осенью 2007 г. Минимальное значение показателей баллов обилия было зарегистрировано весной 2006 г.

Chlorella vulgaris круглогодично присутствовала в составе активного ила. Среднее значение баллов обилия составило 2 практически во всех сезонах исследованных годов.

Минимальное значение равно 1 наблюдалось только зимой 2006 г.; максимальное же значение (5) было обнаружено весной этого же года. Представитель рода *Trachelomonas* в пробах присутствовал от «единично» (1) до «много» (4). Баллы обилия летне – осеннего периода 2007 г. характеризовались увеличением показателей в 2 раза по сравнению с 2006 г. Единично этот представитель эвгленовых водорослей встречался летом и осенью 2006 г., а так же зимой 2007 г.

Таблица 1

Доминирующие виды цианобактериально-водорослевого ценоза (ЦВЦ) активного ила БОС г. Уфы

Название вида	Баллы обилия							
	Зима		Весна		Лето		Осень	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
<i>Chlamydomonas</i> sp. sp.	2	3-4	1-4	1	1-3	2	1-4	-
<i>Chlorella vulgaris</i>	1	2-3	1-5	1-3	2-3	1-3	1-3	2-3
<i>Dinobryon divergens</i>	2	1	1-2	1	2-3	2	1-3	1
<i>Microcystis aeruginosa</i>	2-4	-	-	2-3	-	-	-	3
<i>Oscillatoria agardhii</i>	3-5	4-5	2-5	4-5	4	4-5	3-5	4-5
<i>Spirulina platensis</i>	1-2	1-3	1-3	2-3	-	1-3	1-2	2-3
<i>Spirulina tenuissima</i>	2	3	1-2	2	-	2	1-3	-
<i>Trachelomonas</i> sp. sp.	1-4	1	1-3	2	1	2	1	2
<i>Trochiscia aciculifera</i>	2	2	1-3	-	-	-	1-3	1

Dinobryon divergens в наших исследованиях вид встречался повсеместно: по баллам обилия 2006 г. показатели были выше, чем в 2007 г. В летний период 2007 г. максимальное значение составило 2.

Род *Spirulina* включал 2 доминирующих вида: *S. platensis* и *S. tenuissima*. Оба эти вида имели максимальное значение обилия 3 во все исследованные года. Одновременно с этим оба эти вида не встречались летом 2006 г. *S. tenuissima* не встречалась в осенних пробах 2007 г. Показатели обилия в зимних пробах одинаковы для обоих видов. В весенних пробах показатели развития *S. platensis* на балл выше, чем у *S. tenuissima*.

Представители рода *Chlamydomonas* характеризовались высокими показателями в зимних пробах 2006-2007 гг. В весенне – осенний период 2006 г. *Chlamydomonas* встречались от «единично» до «много» (1-4), тогда как весной – летом 2007 г. характеризовались обилием от 1 до 2, а в осенних пробах этот вид не встречался.

Вид *Trochiscia aciculifera* с обилием «мало» (2) встречался в зимний период 2006 г, а также 2007 г. Также этот вид максимально был отмечен весной (2006 г.) и осенью (2006–2007 гг.). В летних пробах представитель зеленых водорослей - *Trochiscia aciculifera* не встречался.

Microcystis aeruginosa встречался с обилием от «мало» до «много» зимой 2006 г. и больше в пробах этого года не встречался. В 2007 г. данный вид отмечен в пробах весны и осени с обилием от «мало» до «порядочно», в летние периоды этот вид не наблюдался. Таким образом, указанные доминирующие виды в основном встречаются в составе активного ила круглый год без корреляции с определенным сезоном.

Субдоминирующие виды ЦВЦ активного ила характеризовались суммой баллов обилия от 10 до 24 (табл. 2). *Cyclotella melosiroides* – это субдоминирующий вид, часто встречающийся в весенние периоды 2006–2007 гг. С небольшими показателями обилия этот вид встречался летом и осенью 2007 г., а в другие сезоны не был отмечен в пробах. *Gomphosphaeria lacustris* впервые была отмечена осенью 2006 г., с показателями обилия от «единично» до «мало» этот вид наблюдался зимой и весной 2007 г. Неидентифицированный нами до вида представитель рода *Navicula* встречался с показателями обилия от «единично» до «мало» только весной в течение двух исследованных лет, в другие сезоны этот представитель диатомовых водорослей не наблюдался.

Таблица 2

Субдоминирующие виды ЦВЦ активного ила

Название вида	Баллы обилия							
	Зима		Весна		Лето		Осень	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
<i>Cyclotella melosiroides</i>	-	-	1-3	1-2	-	2	1-2	-
<i>Euglena viridis</i>	2	1-3	1	-	-	1	1-2	-
<i>Gomphosphaeria lacustris</i>	-	1-2	-	1-2	-	-	1-2	-
<i>Microcystis pulverea</i>	-	4	2-3	4	-	1	3	1-3
<i>Navicula sp.sp.</i>	-	-	1-2	1-2	-	-	-	-

Microcystis pulverea имел значительное развитие зимой 2007 г., в весенние периоды баллы обилия изменялись от «мало» до «много», высокое обилие было также осенью. *Euglena viridis* единично наблюдалась весной 2006 г. и летом 2007 г. От 1 до 3 изменялось обилие зимой 2006 – 2007 гг., а также осенью 2006 г.

В табл. 3 приведен список водорослей и цианопрокариот, обнаруженных в активном иле более, чем 2-х очистных сооружения. На биологических очистных сооружениях г. Межгорья [3] численность водорослей в марте изменялась от 36 до 1269252 тыс. кл/л. Максимальная численность цианопрокариот и диатомей была в первичных отстойниках. Ведущими видами для БОС г. Межгорья были *Microcystis aeruginosa*, *M. pulverea*, *Synechocystis aquatilis*, *Oscillatoria mirabilis*, *O. brevis*, *Chlorella vulgaris*. В наших исследованиях *M. aeruginosa* и *Ch. vulgaris* также входили в комплекс доминирующих видов, а *M. pulverea* – субдоминирующих. *Synechocystis aquatilis* присутствовал в наших пробах единично.

Таблица 3

Виды, выявленные на 2-х и более очистных сооружениях

Название видов	Баллы обилия					Зона сапробности	индекс
	Уфа	**Давлеканово	**Межгорье	*Белорецк	Кишнев		
<i>Microcystis aeruginosa</i>			4	+	+	β	2.00
<i>Oscillatoria agardhii</i>	5	5				$\beta - o$	1.60
<i>O.tenuis</i> (<i>Phormidium tenue</i> (syn))				+	+	$\beta - \alpha$	2.50
<i>Spirulina platensis</i>	2		2	+		β	2.00
<i>Spirulina tenuissima</i>	1	3		+		—	
<i>Synechocystis aquatilis</i>			3	+		o	1.00
<i>Cyclotella melosiroides</i>	2			+	+	$\beta - \alpha$	2.50
<i>Stephanodiscus hantzschii</i>				+	+	$\beta - \alpha$	2.70
<i>Euglena viridis</i>	1				+	i	5.00
<i>Chlamydomonas</i> sp. sp.		4		+		$\beta - p$	-
<i>Chlorella vulgaris</i>	4	3	3	+	+	α	3.00

*Шкундина и др., 2013 [6]; **Шкундина и др., 2006 [5]

В составе ЦВЦ активного ила на БОС г. Давлеканово [5] в массе развивались *Oscillatoria agardhii* и *O. limosa*, а также *Spirulina tenuissima*, что в целом совпадает с нашими данными.

Теперь сгруппируем водоросли, выявленные в активном иле БОС РБ по группам.

1. Цианобактерии (*Microcystis*, *Oscillatoria*, *Phormidium*, *Spirulina*, *Synechocystis*)
2. Диатомовые (*Cyclotella*, *Stephanodiscus*, *Diatoma*, *Navicula*)
3. Эвгленовые (*Euglena*, *Trachelomonas*)
4. Зеленые (*Chlamydomonas*, *Chlorella*, *Oocystis*)

Распределение выявленных видов водорослей и цианобактерий по зонам сапробности представлено в таблице 4. Максимальное видовое разнообразие биоиндикаторов было выявлено в активном иле в г. Кишнев. На очистных сооружениях городов Республики Башкортостан доминировали o и β -мезосапробы, 1 α -мезосапроб выявлен на всех очистных сооружениях.

Таблица 4.

Распределение выявленных видов водорослей и цианобактерий по зонам сапробности

Зона сапробности (в скобках колво видов)	Количество видов				
	Уфа	Давлеканово	Межгорье	Белорецк	Кишнев
X (1)	-	-	-	1	-
$\chi - o$ (1)	-	-	-	1	-
$o - \chi$ (2)	-	-	-	-	2
o (5)	-	-	1	4	1
$o - \beta$ (3)	2	-	-	-	1
$\beta - o$ (6)	2	2	1	3	1

$\alpha - \alpha$ (6)	-	-	3	2	3
β (13)	3	-	2	5	5
$\beta - \alpha$ (5)	1	-	-	2	5
α (4)	1	1	1	1	4
$\alpha - \beta$ (2)	-	-	-	1	2
ρ (2)	-	-	-	-	2
$\alpha - \rho$ (1)	-	-	-	-	1
$\beta - \rho$ (4)	-	1	1	2	1
i (1)	1	-	-	-	1
m (5)	-	-	-	-	5

Все микроорганизмы, трансформирующие органические вещества, были подразделены на группы биоэстиматоров О.Д. Никитиной [7]. Ряд групп водорослей и цианопрокариот на БОС г. Белорецка были отнесены нами к биоэстиматорам. В обследованных, нами аэротенках г. Белорецка выявлены представители отдела Cyanobacteria (рис.), которые и относятся к третьей группе биоэстиматоров с пороговой численностью 1,5 тыс. кл/мл (табл. 5). При их интенсивном развитии рекомендуется выявлять и пресекать нарушающее влияние стоков соответствующих предприятий. Другими выявленными биоэстиматорами были жгутиковые, эвгленовые и золотистые. Для восстановления активного ила рекомендуется увеличение проточности воды (рис.).

The screenshot shows the 'Similarity' software interface. On the left is a hierarchical ontology tree with categories like 'Foaming_of_activated_sludge', 'Organism', 'Equipment', 'Water', 'Process', 'Substance', etc. The central pane displays a list of cases for 'Inflow_water_1' with similarity measures: Case_1 (0.7234), Case_12 (0.6354), and Case_34 (0.4324). At the bottom, an 'Attribute' table lists properties like 'hasPH', 'hasTemperature', and 'containsPollutant' with their types and values.

Case	Similarity-Measure
Case_1	0.7234
Case_12	0.6354
Case_34	0.4324

Attribute	Type	Value
hasPH	xsd:int	15
hasTemperature	xsd:int	
containsPollutant	Organic_Substance	

Рис. Главное окно системы поддержки принятия решений при анализе ситуации в активном иле на биологических очистных сооружениях.

Проведенные нами исследования позволили выявить динамику численности биоэстиматоров в аэротенке. Данные представлены в табл.5.

Таблица 5

Численность биоэстиматоров в аэротенке БОС г. Белорецка (в тыс. кл/мл)

Биоэстиматоры	Число клеток					
	Цианобактерии			Жгутиковые		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Зима	33	52	60	8	4	10
Весна	26	48	72	4	2	5
Лето	38	56	80	-	44	46
Осень	20	34	56	12	19	24

При рассмотрении численности биоэстиматоров третьей группы (цианобактерий) оказалось, что в аэротенке как по годам так и по сезонам происходит увеличение численности. Максимальное увеличение численности цианобактерий наблюдается в 2010 году. При сравнении с 2008 годом происходит увеличение в два раза. Данное увеличение говорит о присутствии загрязняющих органических примесей в воде, что подтверждается гидрохимическим анализом БПК и ХПК (табл.5) [6].

Таблица 6

Изменение ХПК и БПК за период исследования

	2008		2009		2010	
	ХПК мг/дм ³	БПК мг/дм ³	ХПК мг/дм ³	БПК мг/дм ³	ХПК мг/дм ³	БПК мг/дм ³
Зима	140,3	35,6	155,5	44,0	196,6	87,9
Весна	170,6	43,3	99,2	23,9	184,6	84,9
Лето	134,6	52,0	110,6	37,9	211,0	98,0
осень	269,9	59,3	209,6	54,9	214,0	103,0

При рассмотрении первой группы биоэстиматоров – жгутиковых, в наших исследованиях наблюдается максимальное увеличение численности в летний период 2010 г. Возможные причины увеличения связаны со сбоем в перекачке циркулирующего активного ила, вследствие увеличения концентрации активного ила, в летний период, когда складываются благоприятные условия для развития.

Таким образом, проведенные нами исследования позволили выявить в активном иле БОС на территории Республики Башкортостан 4 группы биоиндикаторов (цианобактерии, диатомовые, эвгленовые и зеленые водоросли) и 2 группы биоэстиматоров (цианобактерии и жгутиковые).

Примечания:

1. Водоросли. Справочник / Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П., и др. Киев: Наук. думка, 1989. 608 с.
2. Шкундина Ф.Б., Шкундина Р.А., Габидуллина Г.Ф. К вопросу о разработке онтологии биологической очистки сточных вод // Вестн. БашГУ. 2008. № 2. С. 277–278.
3. Журминская О. Оценка состояния биоценоза активного ила и создание базы данных экспертной системы // Дисс.... на соискание ученой степени доктора биологии. Кишнев, 2012. 189 с.
4. Соловых Г.Н., Левин Е.В., Пастухова Г.В. Биотехнологическое направление в решение экологических проблем. Екатеринбург, 2003. 295 с.
5. Шкундина Ф.Б., Книсс В.А., Шкундина Р.А., Таминдарова Л.А. Интеллектуальный анализ данных мониторинга биологических очистных сооружений // Экология и промышленность России. 2006. №9. С. 35-37.
6. Шкундина Ф.Б., Габидуллина Г.Ф., Ядыкина М.Г. Цианопрокариотно-водорослевые ценозы в очистке сточных вод (на примере биологических очистных сооружений гг. Белорецк и Уфа) // Альгология. 2013, т.23. №2. С. 216-227.

7. Никитина О.Д. Биоэстимация: контроль и регулирование процессов биологической очистки и самоочищения воды // Автореферат дис.... на соискание ученой степени докт. биол. наук. М., 2012. 44 с.

8. Барина С.С., Медведева Л.А., Анисимова О.В. Биоразнообразие водорослей–индикаторов окружающей среды. Тель-Авив, 2006. 498 с.

References:

1. Vodorosli. Spravochnik / Vasser S.P., Kondrat'eva N.V., Masyuk N.P., i dr. Kiev: Nauk. dumka, 1989. 608 s.

2. Shkundina F.B., Shkundina R.A., Gabidullina G.F. K voprosu o razrabotke ontologii biologicheskoi ochistki stochnykh vod // Vestn. BashGU. 2008. № 2. S. 277–278.

3. Zhurminskaya O. Otsenka sostoyaniya biotsenoza aktivnogo ila i sozдание bazy dannykh ekspertnoi sistemy // Diss.... na soiskanie uchenoi stepeni doktora biologii. Kishenev, 2012. 189 s.

4. Solovykh G.N., Levin E.V., Pastukhova G.V. Biotekhnologicheskoe napravlenie v reshenie ekologicheskikh problem. Ekaterinburg, 2003. 295 s.

5. Shkundina F.B., Kniss V.A., Shkundina R.A., Tamindarova L.A. Intellektual'nyi analiz dannykh monitoringa biologicheskikh ochistnykh sooruzhenii // Ekologiya i promyshlennost' Rossii. 2006. №9. S. 35-37.

6. Shkundina F.B., Gabidullina G.F., Yadykina M.G. Tsianoprokariotno-vodoroslevye tsenozy v ochistke stochnykh vod (na primere biologicheskikh ochistnykh sooruzhenii gg. Beloretsk i Ufa) // Al'gologiya. 2013, t.23. №2. S. 216-227.

7. Nikitina O.D. Bioestimatsiya: kontrol' i regulirovanie protsessov biologicheskoi ochistki i samoochishcheniya vody // Avtoreferat dis.... na soiskanie uchenoi stepeni dokt. biol. nauk. М., 2012. 44 с.

8. Barinova S.S., Medvedeva L.A., Anisimova O.V. Bioraznoobrazie vodoroslei–indikatorov okruzhayushchei sredy. Tel'-Aviv, 2006. 498 с.

УДК 579.6

Водоросли и цианобактерии как биомаркеры состояния активного ила

¹Фаина Борисовна Шкундина

²Гузель Фаилевна Габидуллина

¹ Башкирский государственный университет, Российская Федерация

доктор биологических наук, профессор

4500076, г. Уфа ул. Заки Валиди, 32.

E-mail: shkundinafb@mail.ru

² Башкирский государственный университет, Российская Федерация

кандидат биологических наук

Аннотация. Целью проводимого исследования была идентификация водорослей и цианобактерий активного ила как биомаркеров состояния активного ила биологических очистных сооружений на территории Республики Башкортостан. Мы выявили изменения комплексов доминирующих видов. 11 видов были выявлены на 2-х и более очистных сооружениях. В активном иле биологических очистных сооружений Республики Башкортостан были выделены 4 группы: Цианобактерии (*Microcystis*, *Oscillatoria*, *Phormidium*, *Spirulina*, *Synechocystis*); Диатомовые (*Cyclotella*, *Stephanodiscus*, *Diatoma*, *Navicula*); Эвгленовые (*Euglena*, *Trachelomonas*); Зеленые (*Chlamydomonas*, *Chlorella*, *Oocystis*). Наши результаты сравнивались с результатами оценки состояния активного ила с использованием биоэстиматоров.

Ключевые слова: водоросли; цианобактерии; активный ил; биологические очистные сооружения; доминирующие виды.

ISSN: 2219-8229**E-ISSN:** 2224-0136**Founder:** Academic Publishing House *Researcher***DOI:** 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

Engineering Sciences

Технические науки

UDC 697.922

A Study into the Acoustic Characteristics of Multichamber Combined Aerodynamic Silencers

Oleg S. Kochetov

Moscow state university of instrument making and informatics, Russian Federation
 Dr. (Technology), Professor
 E-mail: o_kochetov@mail.ru

Abstract. This work provides the results of a study involving activities on reducing noise through the use of multichamber combined aerodynamic silencers in industrial vacuum cleaners. The topicality of this work is associated with the fact that in using industrial vacuum cleaners noise levels prescribed by GOST 12.1.003-83 [1] are exceeded. For instance, the acoustic characteristics of T-1 and NPP-2 [7, 8] vacuum cleaners do not correspond to normative requirements at a rotational speed of $n=3000$ rpm and a component density of $q = 0,01$ pcs/m² [1]. Note that exceeded sound pressure levels are observed mainly in high-frequency areas (1000...8000 Hz) and is about 7...10 dB. As the first version, the study tested a multichamber reactive silencer serially installed on an NPP-2 vacuum cleaner [8], and as the second version, the study tried a new multichamber silencer [13], wherein the interior is worked by a noise absorber with a thickness of 10 mm. In addition, the article presents new solutions in the way of aerodynamic silencers for extract air systems [16, 17] with augmented noise absorption by the walls of the silencer's body.

Keywords: noise reduction in the source; sound energy; aerodynamic noise absorber; acoustic characteristics.

Введение. Для проведения предпроектных изысканий использовался ориентировочный метод измерения шумовых характеристик [2, 4] в инструментальном цехе РЗТО (Рижского завода текстильного оборудования) на расстоянии $d = 1$ м от контура пылесоса, причем расстояние до ограждающих поверхностей цеха было больше величины $d + 1$ м.

При исследованиях использовался комплект акустической аппаратуры типа ИШВ-1, а испытываемый пылесос был установлен свободно на полу в цехе с размерами: длина $D = 20$ м, ширина $W = 12$ м, высота $H = 3,4$ м. Режим работы пылесоса соответствовал вращению крыльчатки вентилятора со скоростью $n = 3000$ об/мин. Количество точек измерения равнялось пяти, а число измерений в каждой точке – 3. Расчет шумовых характеристик пылесоса НПП-2 проводился согласно ОСТ 27-72-218-85 [4, 5, 6].

В качестве первого варианта был испытан серийно устанавливаемый на пылесосе типа НПП-2 многокамерный реактивный глушитель [8], который содержит цилиндрический корпус, жестко соединенный с торцевым впускным и выпускным патрубками. В корпусе, перпендикулярно направлению движения аэродинамического потока, установлены, по

крайней мере, два диска с отверстиями, образующие камеры, причем отверстия дисков поочередно смещены относительно оси корпуса таким образом, что отверстия в двух смежных дисках не совпадают. Конструктивно он выполнен в виде цилиндрической трубы диаметром 204 мм, длиной 766 мм и толщиной 2 мм, внутри которой установлены девять жестких перегородок, имеющих отверстия диаметром 40 мм и образующих десять реактивных камер, причем перегородки установлены таким образом, что отсутствует «лучевой эффект». Однако наблюдалось превышение УЗД в высокочастотной области 4000...8000 Гц и составляло порядка 6...9 дБ. Для устранения этого недостатка при разработке средств модернизации в схему реактивного глушителя шума были введены элементы звукопоглощения [9, 10]. На рис. 1 представлена схема многокамерного глушителя [13] с обработкой внутренних полостей звукопоглотителем толщиной 10 мм (схема № 2), который содержит цилиндрический корпус 1, жестко соединенный с торцевым впускным 6 и выпускным 8 патрубками, при этом корпус изнутри облицован звукопоглощающим материалом 7, а также диски 2 облицованы звукопоглощающим материалом 5 со стороны движения аэродинамического потока. В результате эксперимента были выявлены следующие оптимальные соотношения параметров нового глушителя: отношение длины корпуса L_1 к его диаметру D лежит в оптимальном интервале величин: $L_1/D = 3,5...4,0$; а отношение диаметра корпуса D к диаметру D_1 выпускного патрубка лежит в оптимальном интервале величин: $D/D_1 = 4,5...5,5$; а отношение диаметра корпуса D к диаметру d отверстия дисков лежит в оптимальном интервале величин: $D/d = 5,0...6,0$, а отношение диаметра корпуса D к длине камеры L_k лежит в оптимальном интервале величин: $D/L_k = 2,0...4,5$. Корпус 1 выполнен из конструкционных материалов, с нанесенным на его поверхности с одной или двух сторон слоя мягкого вибродемпфирующего материала, например мастики ВД-17, или материала типа «Герлен-Д», при этом соотношение между толщиной облицовки и вибродемпфирующего покрытия лежит в оптимальном интервале величин – 1: (2,5...3,5).

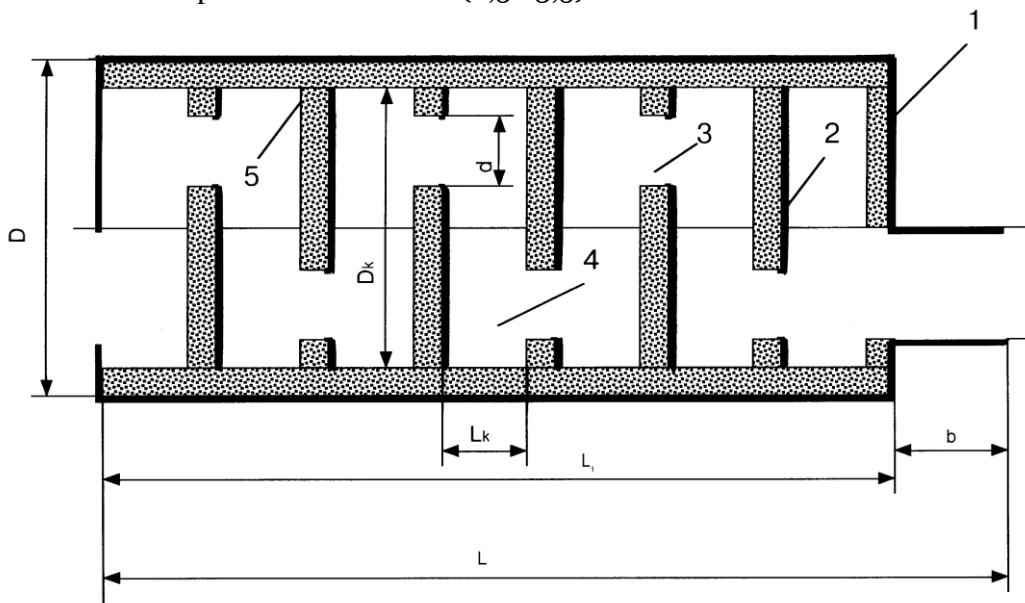


Рис. 1. Схема многокамерного аэродинамического глушителя шума с обработкой внутренних полостей звукопоглотителем толщиной 10 мм.

По сравнению с серийный у нового глушителя эффективность снижения шума на частотах 4000 Гц и 8000 Гц соответственно составила 8 дБ и 12 дБ. Результаты испытания активного глушителя шума (схема №2, рис. 2) показали также хорошие результаты в области высоких частот: его эффективность в диапазоне частот 2000...8000 Гц на 3 дБ выше, чем у глушителя, выполненного по схеме № 1. Однако недостатком активного глушителя шума является его невысокая эффективность в области низких и средних частот, где его эффективность ниже на 5...10 дБ серийного глушителя шума. Поэтому наиболее перспективным направлением для создания аэродинамических глушителей шума машин

такого класса является разработка схем комбинированных глушителей шума, состоящих из реактивной и активной частей [3, 14, 15].

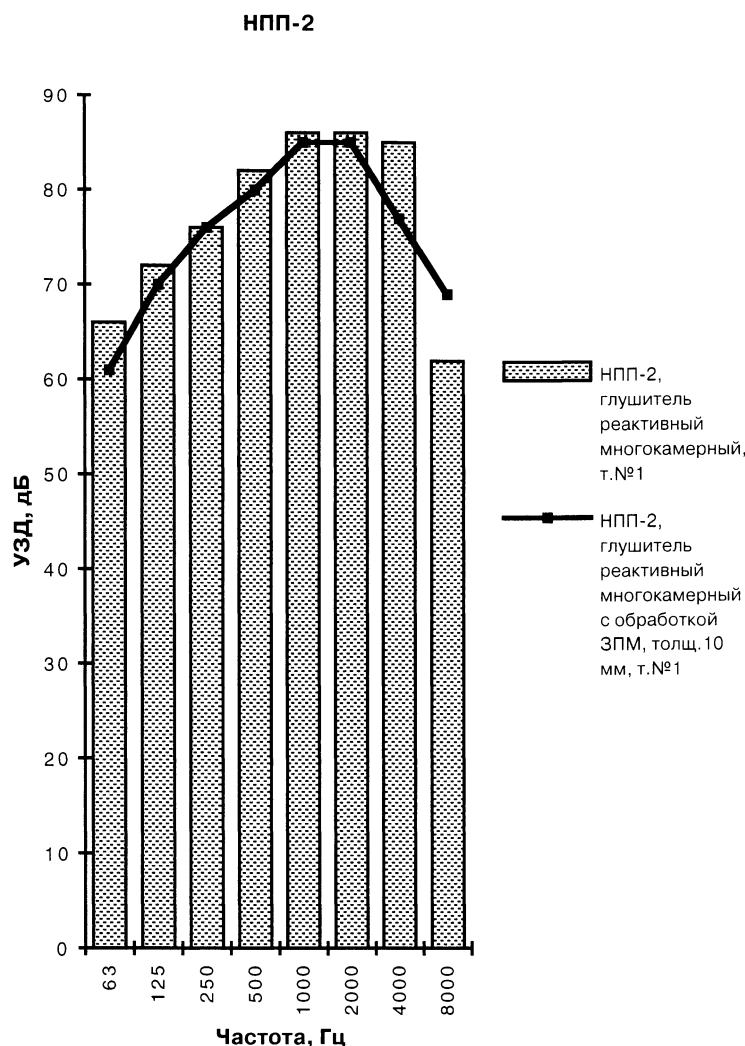


Рис. 2. Сравнительные акустические характеристики пылесоса НПП-2 с многокамерными серийным (схема № 1) и глушителя с обработкой внутренних полостей звукопоглотителем толщиной 10 мм (схема № 2) в измерительной точке №1

Остановимся на расчете и настройке глушителя шума на выходе побудителя тяги на примере пылесоса типа Т-1. Подсчитаем частоту лопастного шума от побудителя тяги (центробежного вентилятора) на частоте вращения [11, 12] $f = nz/60 = (11200 \times 12)/60 = 2240$ Гц, где n - число оборотов диска в минуту; z - число лопаток на диске.

Так как необходимо снизить шум в широкополосном спектре частот, начиная от 400 до 2240 Гц и выше, глушитель шума выполнен комбинированным, т.е. состоящим из звукопоглощающих элементов, расширительной камеры и резонансных полостей. Активная часть (звукопоглощающие элементы облицовки камеры) входит составной частью в реактивную, образуя камерный глушитель, внутренние поверхности которого имеют звукопоглощающую облицовку. В диапазоне высоких частот, когда размеры камеры в несколько раз превышают длины волн, звуковое поле в ней приобретает диффузный характер. Условие диффузности звука в объеме выражается неравенством [6,9,10]

$$f > \frac{c}{\sqrt[3]{V_k}}, \quad (1)$$

где $c = 340$ м/сек - скорость звука в воздухе,

$V_k = L_k \times B_k \times H_k = 0,42 \times 0,12 \times 0,146 = 7,4 \times 10^{-3}$ – объем камеры в м³. Тогда для нашего случая частота, с которой начинается диффузность звука в камере определится так

$$f > \frac{340}{\sqrt[3]{7,4 \times 10^{-3}}} = 1789,5 \text{ Гц}.$$

Для диапазона частот 1789,5...8000 Гц, потери звуковой мощности в камере глушителя со звукопоглощающей облицовкой из пенополиуретана можно представить следующим образом

$$\Delta L = 10 \lg \left(1 + \frac{\alpha_k S_k}{F_0} \right), \quad (2)$$

где S_k, α_k – площадь внутренних поверхностей камеры и коэффициент их звукопоглощения; F_0 – площадь выходного отверстия в камере.

Подсчитаем потери звуковой мощности для полос со среднегеометрическими частотами 2000 Гц ($\alpha_k = 0,85$); 4000 Гц ($\alpha_k = 0,8$); 8000 Гц ($\alpha_k = 0,75$).

$$\Delta L_{2000} = 10 \lg \left(1 + \frac{\alpha_k S_k}{F_0} \right) = 10 \lg \left(1 + \frac{0,85 \times 0,24}{0,012} \right) = 12,5 \text{ дБ}; \quad \Delta L_{4000} = 12,3 \text{ дБ}; \quad \Delta L_{8000} = 12 \text{ дБ}.$$

Таким образом, в результате проведенных расчетов получено, что эффективность камерного глушителя в диапазоне высоких частот 2000...8000 Гц, когда звуковое поле в объеме камеры приобретает диффузный характер, составляет 12...12,5 дБ.

Для снижения шума в низкочастотной области 250...1000 Гц служит реактивная часть камерного глушителя шума. Этот глушитель пропускает звук ниже граничной частоты $f_{гр}$ (для нашего случая выберем $f_{гр} = 295$ Гц), препятствуя распространению колебаний звуковых волн, частота которых превышает граничную [6, 10]. Обычно в таких расчетах выбирают граничную частоту пропускания шума, а затем рассчитывают объем камеры глушителя шума, исходя из габаритных размеров пылесоса по формуле

$$V_K = \frac{c^2 S}{4\pi^2 l_{mp} f_{gp}^2}, \quad (3)$$

где c - скорость звука в воздухе (340 м/с),

$S = \pi d_{вх}^2 / 4$ - площадь проходного сечения трубопровода,

$d_{вх}$ - диаметр трубопровода, соединяющего вентилятор с глушителем,

$l_{тр}$ - длина участков трубопровода соответственно до и после камеры, м

$$V_K = \frac{c^2 S}{4\pi^2 l_{mp} f_{gp}^2} = \frac{340^2 \times 6,6 \times 10^{-3}}{4 \times 3,14^2 \times 0,03 \times 295^2} = 7,4 \times 10^{-3} \text{ м}^3.$$

Теперь подсчитаем эффективность снижения уровня шума однокамерным глушителем для полосы частот со среднегеометрической частотой 500 Гц по формуле [6, 11]

$$\begin{aligned} \Delta L &= 10 \lg \left[1 + 0,25(m - m^{-1})^2 \sin^2 kL_k \right] = \\ &= 10 \lg \left[1 + 0,25(2,65 - 2,65^{-1})^2 \sin^2 \left(\frac{2 \times 3,14 \times 500}{340} \times 0,42 \right) \right] = 2 \text{ дБ}. \end{aligned} \quad (4)$$

где $m = F_2 / F_1 = (0,146 \times 0,12) / 6,6 \times 10^{-3} = 2,65$ - отношение сечения камеры к сечению трубопровода, $k = 2\pi f / c$ - волновое число.

Расчетная эффективность камерного глушителя шума для нашего случая оказалась небольшой (всего 2 дБ). Это связано с тем, что степень расширения $m = 2,65$ очень незначительна, однако увеличить ее реально не позволяют габаритные размеры, отведенные под глушитель шума в пылесосе. Следует иметь в виду, что эффективность однокамерного глушителя шума увеличивается при возрастании степени расширения m .

Так, при $m = 9$ заглушение на частоте максимума составляет около 13 дБ, а при $m = 16$ – около 18 дБ.

Были проведены следующие испытания схем аэродинамических глушителей шума применительно к пылесосу типа Т-1 (рис.5). в точке № 2 (см. рис. 4): Кривая 1- точка №2 (без шланга на входе и без глушителя на выходе); Кривая 2- точка №2 (шланг и глушитель на выходе без резонансных полостей и звукопоглощающей облицовки камеры); Кривая 3- точка №2 (шланг и глушитель на выходе без резонансных полостей, но с облицовкой камеры ЗПМ); Кривая 4- точка №2 (без шланга, но с глушителем на выходе); Кривая 5- точка №2 (шланг и глушитель на выходе с резонансными полостями и облицовкой камеры ЗПМ). Из представленных результатов можно сделать вывод о том, что снижение шума реактивным однокамерным глушителем шума имеет место в низкочастотной области, начиная с 250 Гц, т.е. выбор для расчета $f_{гр}=295$ Гц явился обоснованным. Эффективность в этом случае в диапазоне частот 250...1000 Гц (см.кривые 1 и 2) составила 4...7 Гц. Увеличение эффективности по сравнению с расчетной (2 дБ на частоте 500 Гц) можно объяснить наличием в глушителе поворота потока на 90° , что вызвало увеличение потерь звуковой мощности.

Облицовка камеры глушителя звукопоглощающим материалом (ЗПМ) позволила снизить уровни звукового давления в диапазоне частот 2000...8000 Гц (кривая 3) на 8...9 дБ (расчетная эффективность в этом диапазоне составляет 12...12,5 дБ). Эффективность облицовки камерного глушителя, полученная экспериментальным путем оказалась ниже расчетной на 3...4 дБ по той причине, что расчетная формула для определения теоретической эффективности справедлива для соосного расположения входного и выходного отверстий одного диаметра.

Пылесос Т-1

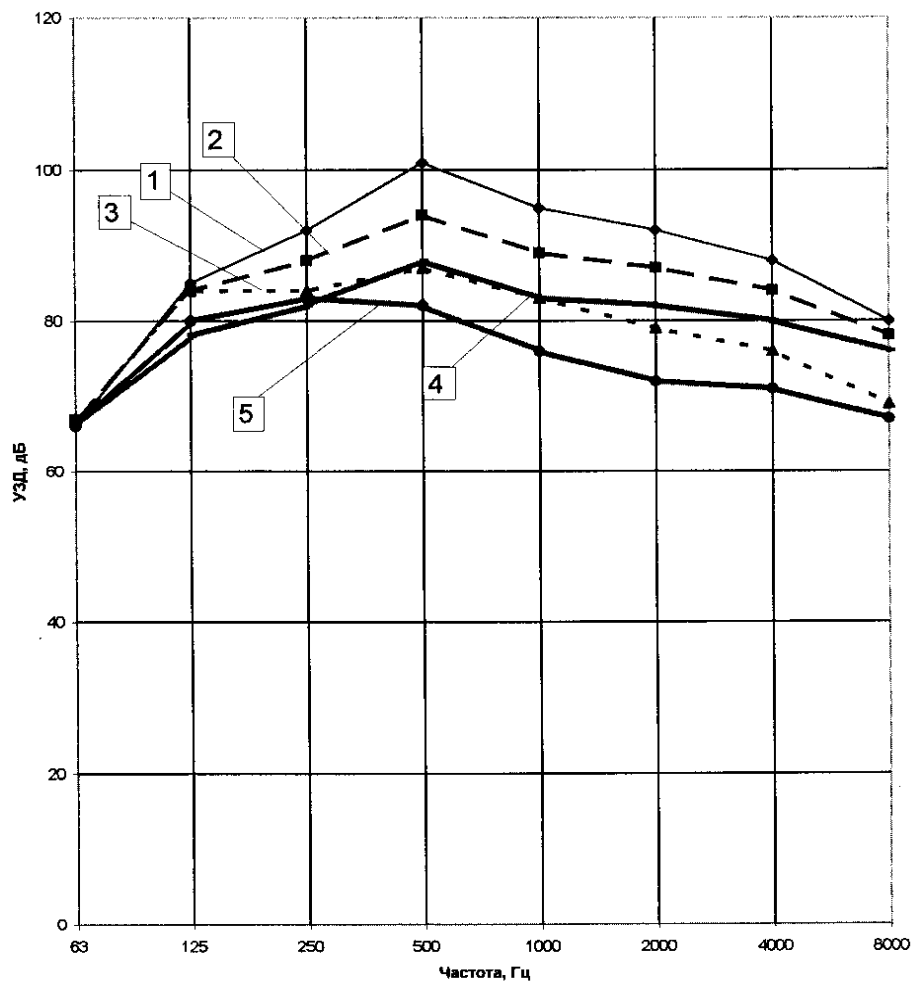


Рис. 3. Результаты испытаний промышленного пылесоса Т-1

В нашем случае имеет место поворот потока на 90° , а выходной патрубок представлен 8-ю отверстиями диаметром 44 мм. Эффективность резонансной части глушителя составила на частоте 2000 Гц – 7 дБ (кривая 5), а на частоте 4000 Гц – 5 дБ (для настройкой резонансной части глушителя была выбрана частота $f_p = 2240$ Гц, равная частоте "лопастного" импульсного шума вентилятора, что совпадает с расчетными данными). Следует отметить, что эффективность снижения шума шлангом для насадок составляет в полосе частот 500...8000 Гц 7...10 дБ и объясняется его работой как активного глушителя большой длины (см. кривые 4 и 5). Таким образом, общая эффективность комбинированного глушителя шума на выходе составляет в полосе частот 250...8000 Гц 13...20 дБ, а уровни звукового давления при работе с пылесосом Т-1, оснащенным глушителями шума на входе и выходе побудителя тяги при скорости 11200 об/мин не превышают санитарно-гигиенические нормы (см. рис.5).

На рис. 4 и 5 представлены новые конструкции аэродинамических глушителей шума для систем выпуска воздуха [16,17] с увеличенным звукопоглощением стенок корпуса глушителя.

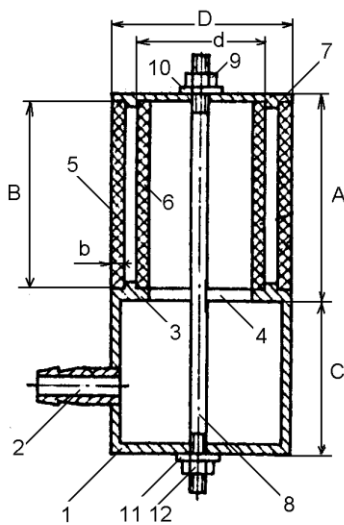


Рис. 4. Аэродинамический глушитель шума вертикального исполнения

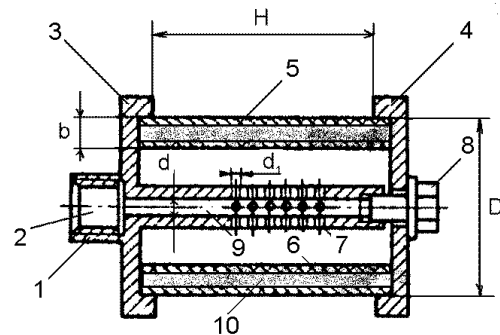


Рис. 5. Аэродинамический глушитель шума с увеличенным звукопоглощением стенок корпуса

Глушитель шума, представленный на рис. 4 содержит впускной патрубок 2, и жестко связанный с ним корпус 1. Корпус содержит основание 1, выполненное в виде стакана с буртиком 3 в его верхней части 4, с которым взаимодействуют по крайней мере два элемента 5 и 6 звукопоглощающей конструкции в виде цилиндрических внешней 5 и внутренней 6 втулок, верхние основания которых соединены с крышкой 7, имеющей буртик для фиксации втулок, и жестко соединены с основанием 1 цилиндрического стакана посредством резьбовой шпильки 8, расположенной соосно стакану 1, втулкам 5 и 6 и крышке 7, и имеющей на концах шайбы 10 и 11 и гайки 9 и 12. Отношение высоты всего корпуса 1 ($A + C$) к высоте B втулок 5 и 6 из пористого материала, находится в диапазоне оптимальных величин: $(A+C)/B = 1,5...2,5$. Звуковые волны вместе с турбулентным потоком сжатого воздуха от оборудования поступают через впускной патрубок 2, через его отверстие в корпус 1. При этом явление лучевого эффекта полностью исключается за счет наличия перфорированных коаксиальных втулок внешней 5 и внутренней 6, между которыми расположен звукопоглотитель, а эффективность шумоглушения возрастает за счет подбора геометрических параметров корпуса и втулок и пористости структуры звукопоглотителя.

Глушитель шума на рис. 5 содержит впускной патрубок 1 с отверстием 2, и жестко связанный с ним корпус. Корпус содержит патрубок 1, выполненный в виде одной из боковых крышек 3 корпуса, перпендикулярно к которой жестко прикреплена звукопоглощающая конструкция в виде цилиндрических перфорированных коаксиальных

штулок внешней 5 и внутренней 6, причем другой конец внутренней цилиндрической штулки 6 жестко соединен со второй боковой крышкой 4 корпуса посредством винта 8, взаимодействующего с резьбовой частью штулки, причем во внутренней штулке 6 выполнены калиброванные отверстия 7 диаметром d_1 , оси которых перпендикулярны оси штулки 6, а крышки 3 и 4 имеют буртики для фиксации внешней штулки 5, причем отношение длины H штулки 5 из пористого материала к ее диаметру D находится в диапазоне оптимальных величин: $H/D = 1,5...2,5$. Два элемента 5 и 6 звукопоглощающей конструкции выполнены в виде цилиндрических перфорированных коаксиальных штулок внешней 5 и внутренней 6, между которыми расположен звукопоглотитель 10, выполненный, по крайней мере, из одного профилированного пористого листа, причем в профиль листа в сечении может быть треугольным, прямоугольным, трапециидальным, в виде дуг окружностей, синусоидальным. Звуковые волны вместе с турбулентным потоком сжатого воздуха от пневматического оборудования поступают через впускной патрубок 1, через его отверстие 2 в корпус 1. При этом явление лучевого эффекта полностью исключается за счет наличия звукопоглощающей конструкции, выполненной в виде цилиндрических перфорированных коаксиальных штулок внешней 5 и внутренней 6, между которыми расположен звукопоглотитель 10, выполненный, по крайней мере, из одного профилированного пористого листа.

Выводы.

1. Разработана методика расчета и создана конструкция аэродинамического глушителя шума комбинированного типа, т.е. состоящего из звукопоглощающих элементов, расширительной камеры и резонансных полостей, причем активная часть глушителя (звукопоглощающие элементы облицовки камеры) входит составной частью в реактивную, образуя камерный глушитель, параллельно с которым работает резонансный глушитель, расположенный в его корпусе.

2. Результаты проведенных испытаний подтвердили основные положения методики и выбранных расчетных схем и показали, что общая эффективность комбинированного глушителя шума на выходе составляет в полосе частот 250...8000 Гц 13...20 дБ, а уровни звукового давления при работе с пылесосом Т-1, оснащенным глушителями шума на входе и выходе побудителя тяги при скорости 11200 об/мин не превышают санитарно-гигиенические нормы.

3. Разработанные средства модернизации серийного глушителя для пылесоса НПП-2, выполненные с использованием элементов звукопоглощения, позволили повысить его эффективность в высокочастотной области на 8...12 дБ.

Примечания:

1. ГОСТ 12.1.003-83.ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. М.: Госстандарт, 1984 г.

2. ОСТ 27-72-218-85.ССБТ. Оборудование для легкой промышленности и производства химволокна. Методы определения характеристик. М.: ВНИИЛтекмаш, 1985.

3. А.С. СССР № 1567184. Пылесос/Семов А.Д., Кочетов О.С., Церлюк М.Б. Опубликовано. Бюллетень изобретений № 20, от 27.10.1990 г.

4. Кочетов О.С. Методика расчета шума в производственных помещениях текстильных предприятий // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 1997, № 2. С. 106-111.

5. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Зубов П.О. Методика расчета снижения шума звукопоглощением в условиях текстильного производства // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2000, № 6. С.87-92.

6. Сажин Б.С., Кочетов О.С. Снижение шума и вибраций в производстве: Теория, расчет, технические решения. М., 2001. 319 с.

7. Кочетов О.С. Расчет акустических характеристик промышленного пылесоса для ткацкого производства // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2001, № 2. С.99-104.

8. Кочетов О.С. Методика расчета средств снижения шума промышленного пылесоса для прядильного производства // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2003, № 6. С.91-97.

9. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Синев А.В., Ходакова Т.Д. Методика расчета снижения шума звукопоглощением в условиях текстильного производства // Безопасность жизнедеятельности. 2002, № 6. С. 13-17.

10. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Ходакова Т.Д. Методы и средства снижения шума и вибрации в текстильной промышленности // Безопасность жизнедеятельности. 2004, № 11. С. 10-15.

11. Кочетов О.С. Расчет малошумной системы вентиляции // Безопасность труда в промышленности. 2010, № 1, С. 22-25.

12. Кочетов О.С. Расчет аэродинамических глушителей шума // Безопасность труда в промышленности. 2-13. № 9. С. 60-63.

13. Кочетов О.С. Реактивный глушитель шума промышленного пылесоса. / Патент РФ № 2305779, Б.И. № 25 от 10.09.2007 г.

14. Кочетов О.С. Камерный глушитель шума промышленного пылесоса. / Патент РФ № 2305783, Б.И. № 25 от 10.09.2007 г.

15. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Кочетов С.С., Кочетов С.С. Реактивный глушитель шума промышленного пылесоса. // Патент РФ на изобретение № 2305779. Опубликовано 10.09.2007. Бюллетень изобретений № 25.

16. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Кочетов С.С., Кочетов С.С. Камерный глушитель шума промышленного пылесоса. // Патент РФ на изобретение № 2305783. Опубликовано 10.09.2007. Бюллетень изобретений № 25.

17. Кочетов О.С. Аэродинамический глушитель шума выпуска Кочетова. // Патент РФ на изобретение № 2389884. Опубликовано 20.05.10. Бюллетень изобретений № 14.

18. Кочетов О.С. Аэродинамический глушитель шума Кочетова. // Патент РФ на изобретение № 2412360. Опубликовано 20.02.11. Бюллетень изобретений № 5.

19. Кочетов О.С. Аэродинамический глушитель. // Патент РФ на изобретение № 2411370. Опубликовано 10.02.11. Бюллетень изобретений № 4.

References:

1. GOST 12.1.003-83.SSBT. Shum. Obshchie trebovaniya bezopasnosti. M.: Gosstandart, 1984 g.

2. OST 27-72-218-85.SSBT. Oborudovanie dlya legkoi promyshlennosti i proizvodstva khimvolokon. Metody opredeleniya kharakteristik. M.: VNIILtekmash, 1985.

3. A.S. SSSR № 1567184. Pylesos/Semov A.D., Kochetov O.S., Tserlyuk M.B. Opublikovano. Byulleten' izobretenii № 20, ot 27.10.1990 g.

4. Kochetov O.S. Metodika rascheta shuma v proizvodstvennykh pomeshcheniyakh tekstil'nykh predpriyatii // Izv. vuzov. Tekhnologiya tekstil'noi promyshlennosti. 1997, № 2. S. 106-111.

5. Sazhin B.S., Kochetov O.S., Zubov P.O. Metodika rascheta snizheniya shuma zvukopogloshcheniem v usloviyakh tekstil'nogo proizvodstva // Izv. vuzov. Tekhnologiya tekstil'noi promyshlennosti. 2000, № 6. S.87-92.

6. Sazhin B.S., Kochetov O.S. Snizhenie shuma i vibratsii v proizvodstve: Teoriya, raschet, tekhnicheskie resheniya. M., 2001. 319 s.

7. Kochetov O.S. Raschet akusticheskikh kharakteristik promyshlennogo pylesosa dlya tkatskogo proizvodstva // Izv. vuzov. Tekhnologiya tekstil'noi promyshlennosti. 2001, № 2. S.99-104.

8. Kochetov O.S. Metodika rascheta sredstv snizheniya shuma promyshlennogo pylesosa dlya pryadil'nogo proizvodstva // Izv. vuzov. Tekhnologiya tekstil'noi promyshlennosti. 2003, № 6. S.91-97.

9. Sazhin B.S., Kochetov O.S., Sinev A.V., Khodakova T.D. Metodika rascheta snizheniya shuma zvukopogloshcheniem v usloviyakh tekstil'nogo proizvodstva // Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti. 2002, № 6. S. 13-17.

10. Sazhin B.S., Kochetov O.S., Khodakova T.D. Metody i sredstva snizheniya shuma i vibratsii v tekstil'noi promyshlennosti // Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti. 2004, № 11. S. 10-15.

11. Kochetov O.S. Raschet maloshumnoi sistemy ventilyatsii // Bezopasnost' truda v promyshlennosti. 2010, № 1, S. 22-25.

12. Kochetov O.S. Raschet aerodinamicheskikh glushitelei shuma // Bezopasnost' truda v promyshlennosti. 2-13. № 9. S. 60-63.
13. Kochetov O.S. Reaktivnyi glushitel' shuma promyshlennogo pylesosa. / Patent RF № 2305779, B.I. № 25 ot 10.09.2007 g.
14. Kochetov O.S. Kamernyi glushitel' shuma promyshlennogo pylesosa. / Patent RF № 2305783, B.I. № 25 ot 10.09.2007 g.
15. Kochetov O.S., Kochetova M.O., Kochetov S.S., Kochetov S.S. Reaktivnyi glushitel' shuma promyshlennogo pylesosa. // Patent RF na izobrenie № 2305779. Opublikovano 10.09.2007. Byulleten' izobretenii № 25.
16. Kochetov O.S., Kochetova M.O., Kochetov S.S., Kochetov S.S. Kamernyi glushitel' shuma promyshlennogo pylesosa. // Patent RF na izobrenie № 2305783. Opublikovano 10.09.2007. Byulleten' izobretenii № 25.
17. Kochetov O.S. Aerodinamicheskii glushitel' shuma vypuska Kochetova. // Patent RF na izobrenie № 2389884. Opublikovano 20.05.10. Byulleten' izobretenii № 14.
18. Kochetov O.S. Aerodinamicheskii glushitel' shuma Kochetova. // Patent RF na izobrenie № 2412360. Opublikovano 20.02.11. Byulleten' izobretenii № 5.
19. Kochetov O.S. Aerodinamicheskii glushitel'. // Patent RF na izobrenie № 2411370. Opublikovano 10.02.11. Byulleten' izobretenii № 4.

УДК 697.922

Исследования акустических характеристик многокамерных комбинированных аэродинамических глушителей шума

Олег Савельевич Кочетов

Московский государственный университет приборостроения и информатики, Российская Федерация
Доктор технических наук, профессор
E-mail: o_kochetov@mail.ru

Аннотация. В работе приведены исследования мероприятий по снижению шума путем применения многокамерных комбинированных аэродинамических глушителей шума в промышленных пылесосах. Актуальность работы заключается в том, что при эксплуатации промышленных пылесосов наблюдается превышение уровней шума, регламентированных ГОСТ 12.1.003-83, например акустические характеристики пылесосов типов Т-1 и НПП-2 с серийными глушителями шума при частоте вращения $n=3000$ об/мин и плотности установки $q = 0,01$ шт/м² не соответствуют нормативным требованиям, причем превышение уровней звукового давления наблюдается в основном в высокочастотной области 1000...8000 Гц и составляет порядка 7...10 дБ. В качестве первого варианта был испытан серийно устанавливаемый на пылесосе типа НПП-2 многокамерный реактивный глушитель, а в качестве второго варианта испытана схема нового многокамерного глушителя с обработкой внутренних полостей звукопоглотителем толщиной 10 мм. Кроме того, в работе представлены новые конструкции аэродинамических глушителей шума для систем выпуска воздуха с увеличенным звукопоглощением стенок корпуса глушителя.

Ключевые слова: снижение шума в источнике; звуковая энергия; глушитель аэродинамического шума; акустические характеристики.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

UDC 004.49.5

A Mathematical Model for Technology for Spreading Malicious Software across Heterogeneous Networks based on Markov Chains

¹ Sergey G. Semenov

² Vyacheslav V. Davydov

¹ National Technical University “Kharkov Polytechnic Institute”, Ukraine

Frunze street 21, Kharkov, 61000

PhD (technical), Assistant Professor

E-mail: s_semenov@ukr.net

² National Technical University “Kharkov Polytechnic Institute”, Ukraine

Frunze street 21, Kharkov, 61000

Teacher

E-mail: davs87@inbox.ru

Abstract. This article examines existing techniques in mathematical modeling of technology for spreading malicious software across heterogeneous computer networks. The author makes a conclusion about the expediency of using the PSIDR and PSIDDR technology for new solutions. The author employs the graph technique (Markov chains) as the primary technique for mathematical modeling. Based on Markov chains, the author develops mathematical models for spreading computer viruses across heterogeneous computer networks, which are inclusive of its topological, architectural, and functional characteristics. The author has conducted comparative studies into the developed mathematical models and constructed comparative graphs for the dependency of the number of affected nodes on the functioning time of the computer system at the time the virus is being spread. The author makes a conclusion about the expediency of using the developed models in designing heterogeneous computer networks. Bibliography.: 8 items; figures: 4.

Keywords: mathematical model; malicious software; heterogeneous computer network; Markov chains.

Введение. На современном этапе развития компьютерных систем и систем актуальным остается вопрос оптимизации использования существующих телекоммуникационных ресурсов, аппаратных и программных средств. Особенно острой данная проблематика выглядит в условиях внешних воздействий злоумышленного программного обеспечения. При этом решение данной задачи невозможно без предварительного моделирования возможных неблагоприятных ситуаций и угроз.

В работах [1-4] был описан биологический подход математического моделирования распространения программных угроз (SIT, SIRT, PSIDRT, PSIDDR). Анализ проведенных исследований показал их преимущества (простота использования, низкое время моделирования, использование минимум входных данных) и недостатки (математические модели не учитывают особенности структурного и функционального построения сети, имеют низкую точность в условиях топологических изменений в построении гетерогенных компьютерных сетей и др.).

Анализ литературы известных **материалов и методов** [5, 6] показал, что устранение указанных недостатков возможно путем разработки и построения математической модели на основе цепей Маркова [7].

Целесообразность данного подхода математического моделирования обусловлена тем, что сравнительно небольшое число входящих в марковскую модель параметров обеспечивает относительную простоту ее применения по сравнению, например, с динамическими моделями [8]. Кроме того, в рассматриваемых в математической модели распространения злоумышленного программного обеспечения процессах существует ряд особенностей. В частности это возможные случайные отклонения от заданных режимов работы и взаимосвязь (взаимозависимость) переменных состояния систем во времени.

Данные особенности так же учитываются при математическом моделировании технологии распространения программных угроз с помощью цепей Маркова.

Основная часть

Обсуждения. Рассмотрим локальную сеть, состоящую из N компьютеров. Каждый компьютер может находиться в одном из нескольких состояний, согласно выбранной модели (PSIDR [1, 2], PSIDDR [3]).

Сеть можно представить в виде графа, узлами которого являются компьютеры, а дугами – каналы связи между ними, по которым может распространяться злоумышленное программное обеспечение. Вес связи w_{ij} означает вероятность перехода злоумышленного программного обеспечения по каналу связи между компьютерами i и j за единицу времени.

В постановке задачи моделирования следует отметить, что общее состояние сети в момент времени t является совокупностью состояний всех узлов сети. Оно может быть описано вектором из N элементов, где значение k -го элемента соответствует состоянию k -го узла.

Состояние компьютерной сети в следующий момент времени зависит только от текущего состояния сети и не зависит от предыдущих. Следовательно, процесс распространения злоумышленного программного обеспечения в сети можно представить в виде цепи Маркова [5, 6, 7].

Переходные вероятности вычисляются по формуле:

$$P_{ij} = P\left(f^{(t)} = s^{(j)} \mid f^{(t-1)} = s^{(i)}\right), \tag{1}$$

где s – состояние узла связи.

Компьютерная сеть перейдет из состояния s_i в состояние s_j при условии, что если каждый узел сети перейдет из состояния $s_k^{(i)}$ в состояние $s_k^{(j)}$, где k – номер узла в компьютерной сети. Вероятность этого события описывается следующей формулой:

$$\begin{aligned} P_{ij} &= P\left(f^{(t)} = s^{(j)} \mid f^{(t-1)} = s^{(i)}\right) = \\ &= P\left(\begin{aligned} &f_1^{(t)} = s_1^{(j)} \cap f_2^{(t)} = s_2^{(j)} \cap \dots \cap f_N^{(t)} = s_N^{(j)} \\ &= s_1^{(j)} \cap f_2^{(t-1)} = s_2^{(i)} \cap \dots \cap f_N^{(t-1)} = s_N^{(i)} \end{aligned} \mid f_1^{(t-1)} = s_1^{(i)}\right) = \\ &= \prod_{k=1}^N P\left(f_k^{(t)} = s_k^{(j)} \mid f_k^{(t-1)} = s_k^{(i)}\right). \end{aligned} \tag{2}$$

Для определения вероятности $P\left(f_k^{(t)} = s_k^{(j)} \mid f_k^{(t-1)} = s_k^{(i)}\right)$ перехода k -го компьютера из состояния $s_k^{(i)}$ в состояние $s_k^{(j)}$ в математических моделях распространения злоумышленного программного обеспечения необходимо рассмотреть

множество V вариантов для различных состояний компьютера на предыдущем и текущем шаге. Для каждого вида математического моделирования это множество будет различно.

Вероятность передачи злоумышленного программного обеспечения от узла m узлу k при состоянии сети $s_m^{(i)}$ можно вычислить следующим образом: если компьютер m заражен, вероятность равна $P_{nep}^{(m,k)}$, а если компьютер m не заражен, то вероятность передачи злоумышленного программного обеспечения от него равна нулю:

$$P_{nep}^{(m,k,s_m^{(i)})} = \begin{cases} P_{nep}^{(m,k)}, & \text{если } s_m^{(i)} = I, \\ 0, & \text{если } s_m^{(i)} = S. \end{cases} \quad (3)$$

Узел k перейдет из незараженного состояния в зараженное за единицу времени в том случае, если злоумышленное программное обеспечение к нему проникло, хотя бы с одного другого узла.

Рассмотрим более подробно математические модели PSIDR и PSIDDR.

Алгоритм распространения злоумышленного программного обеспечения в соответствии с моделью PSIDR с учетом цепей Маркова (PSIDRM).

Рассматривая модель PSIDR [1, 2], и выделить шестнадцать $V = \{v_1, v_2, \dots, v_{16}\}$ вариантов различных состояний компьютера:

$S \rightarrow I$. Вероятность заражения незараженного k -го компьютера в исходном состоянии компьютерной сети $s^{(i)}$ равна $P_{zap}^{(k,s^{(i)})}$.

$S \rightarrow D$. Вероятность детектирования незараженного объекта в соответствии с начальными условиями моделирования PSIDR равна нулю.

$S \rightarrow R$. Вероятность подобного перехода (иммунизация незараженного k -го компьютера в исходном состоянии компьютерной сети $s^{(i)}$) равна вероятности иммунизации $P_{им}^{(k,s^{(i)})}$, так как начальными условиями моделирования предусмотрена возможность процесса иммунизации незараженного компьютера.

$S \rightarrow S$. Вероятность того, что узел останется в первоначальном состоянии, равна $1 - P_{zap}^{(k,s^{(i)})} - P_{им}^{(k,s^{(i)})}$, так как переходы компьютера из состояния S в состояния I , R и D образуют полную группу событий.

$I \rightarrow S$. Вероятность подобного восстановления компьютера в рассматриваемой модели равна нулю, так как начальными условиями моделирования процесс лечения без процессов детектирования и иммунизации (без учета состояний и R) не предусмотрен.

$I \rightarrow R$. Вероятность лечения и иммунизации зараженного компьютера равна нулю, так как начальными условиями моделирования процесс лечения и иммунизации без предварительного детектирования не предусмотрен..

$I \rightarrow D$. Вероятность детектирования зараженного k -го компьютера в некотором исходном состоянии компьютерной сети $s^{(i)}$ равна $P_{дет}^{(k,s^{(i)})}$.

$I \rightarrow I$. Вероятность того, что компьютер останется зараженным, равна $1 - P_{дет}^{(k,s^{(i)})}$, так как переходы компьютера из состояния I в состояния I , R , S и D образуют полную группу событий.

$D \rightarrow S$. Вероятность подобного восстановления компьютера в рассматриваемой модели PSIDR равна нулю (исходя из начальных условий моделирования).

$D \rightarrow I$. Аналогично предыдущему примеру вероятность подобного восстановления компьютера в рассматриваемой модели PSIDR равна нулю.

D → R. Вероятность лечения зараженного k-го компьютера в некотором состоянии компьютерной сети $s^{(i)}$ равна $P_{леч}^{(k,s^{(i)})}$

D → D. Вероятность того, что компьютер останется в состоянии D, равна $1 - P_{леч}^{(k,s^{(i)})}$, так как переход компьютера из состояния D в состояния S, I, и R образуют полную группу событий.

R → S. Вероятность подобного перехода равна нулю, в связи с поставленными начальными ограничениями (иммунизированный узел конечная точка модели).

R → I. Вероятность того, что компьютер будет заражен заново, равна нулю, так как начальными условиями моделирования PSIDR процесс заражения компьютера, обладающего иммунитетом, не предусмотрен.

R → D. Вероятность подобного перехода равна нулю, в связи с поставленными начальными ограничениями.

R → R. Вероятность подобного перехода равна единице, в связи с поставленными начальными ограничениями.

Процесс распространения злоумышленного программного обеспечения в соответствии с моделью PSIDR может быть описан с помощью системы:

$$P\left(f_k^{(t)} = s_k^{(j)} \mid f_k^{(t-1)} = s_k^{(i)}\right) = \begin{cases} P_{зар}^{(k,s^{(i)})}, & \text{если } s_k^{(i)} = S, s_k^{(j)} = I, \\ 1 - P_{зар}^{(k,s^{(i)})}, & \text{если } s_k^{(i)} = S, s_k^{(j)} = S, \\ 1 - P_{зар}^{(k,s^{(i)})} - P_{ум}^{(k,s^{(i)})}, & \text{если } s_k^{(i)} = S, s_k^{(j)} = R, \\ 0, & \text{если } s_k^{(i)} = S, s_k^{(j)} = D, \\ 1 - P_{дет}^{(k,s^{(i)})}, & \text{если } s_k^{(i)} = I, s_k^{(j)} = I, \\ 0, & \text{если } s_k^{(i)} = I, s_k^{(j)} \in \{S, R\}, \\ P_{дет}^{(k,s^{(i)})}, & \text{если } s_k^{(i)} = I, s_k^{(j)} = D, \\ 0, & \text{если } s_k^{(i)} = D, s_k^{(j)} \in \{I, S\}, \\ P_{леч}^{(k,s^{(i)})}, & \text{если } s_k^{(i)} = D, s_k^{(j)} = R, \\ 1 - P_{леч}^{(k,s^{(i)})}, & \text{если } s_k^{(i)} = D, s_k^{(j)} = D, \\ 0, & \text{если } s_k^{(i)} = R, s_k^{(j)} \in \{I, S, D\}, \\ 1, & \text{если } s_k^{(i)} = R, s_k^{(j)} = R. \end{cases} \quad (4)$$

Поскольку события заражения i-го узла от различных источников являются независимыми, то:

- 1) вероятность заражения незараженного i-го узла описывается выражением

$$P_{зар}^{(k,s^{(i)})} = 1 - \prod_{m=1}^N \left(1 - P_{nep}^{(m,k,s_m^{(i)})}\right). \quad (5)$$

- 2) вероятность восстановления зараженного i-го узла описывается выражением

$$R_i = 1 - (1 - R_i) \cdot (1 - RECOVER_{coeff}), \quad (6)$$

где R_i – коэффициент восстановления i -го узла, $RECOVER_{coeff}$ – вероятность вылечивания узла.

3) вероятность детектирования зараженного i -го узла описывается выражением:

$$D_i = 1 - \left(1 - D_i\right) \cdot \left(DETECTION_i \left[OS_TYPE \right] \right), \quad (7)$$

где D_i – коэффициент детектирования i -го узла,

$DETECTION_i \left[OS_TYPE \right]$ – уровень детектирования i -го узла в зависимости от типа операционной системы.

Алгоритм распространения злоумышленного программного обеспечения в соответствии с моделью PSIDDR с учетом цепей Маркова (PSIDDRM).

Аналогичным образом можно рассмотреть модель PSIDDR, и выделить двадцать пять $V = \{v_1, v_2, \dots, v_{25}\}$ вариантов различных состояний компьютера, при этом 16 вариантов (переходы между состояниями {S, I, R, D} идентичны переходам из модели PSIDR):

$S \rightarrow X$. Вероятность подобного перехода равна нулю, в связи с поставленными начальными ограничениями (незараженный узел не может быть выведен из строя).

$I \rightarrow I$. Вероятность того, что компьютер останется зараженным, равна $1 - P_{дет}^{(k,s^{(i)})} - P_{вис}^{(k,s^{(i)})}$.

$D \rightarrow D$. Вероятность того, что компьютер останется в состоянии D , равна $1 - P_{леч}^{(k,s^{(i)})} - P_{вис}^{(k,s^{(i)})}$.

$I \rightarrow X$. Вероятность выведения k -ого узла из строя равна $P_{вис}^{(k,s^{(i)})}$.

$D \rightarrow X$. Вероятность выведения k -ого узла из строя равна $P_{вис}^{(k,s^{(i)})}$.

$R \rightarrow X$. Вероятность подобного перехода равна нулю, в связи с поставленными начальными ограничениями (незараженный узел не может быть выведен из строя)

$X \rightarrow S$. Вероятность подобного перехода равна нулю, в связи с поставленными начальными ограничениями (состояние «выведенный из строя» - конечное состояние объекта).

$X \rightarrow I$. Вероятность подобного перехода равна нулю, в связи с поставленными начальными ограничениями (состояние «выведенный из строя» - конечное состояние объекта).

$X \rightarrow D$. Вероятность подобного перехода равна нулю, в связи с поставленными начальными ограничениями (состояние «выведенный из строя» - конечное состояние объекта).

$X \rightarrow R$. Вероятность подобного перехода равна нулю, в связи с поставленными начальными ограничениями (состояние «выведенный из строя» - конечное состояние объекта)

$X \rightarrow X$. Вероятность подобного перехода равна единице, в связи с поставленными начальными ограничениями.

Процесс распространения злоумышленного программного обеспечения в соответствии с моделью PSIDDR может быть описан с помощью системы (9).

Поскольку события заражения i -го узла от различных источников являются независимыми, то:

1) вероятность заражения незараженного i -го узла описывается выражением (5)

2) вероятность восстановления зараженного i -го узла описывается выражением (6)

3) вероятность детектирования зараженного i -го узла описывается выражением (7)

4) вероятность выхода из строя зараженного/детектированного i -го узла описывается выражением:

$$X_i = 1 - (1 - X_i) \cdot (1 - DEATH_{coeff}), \quad (8)$$

где X_i – коэффициент детектирования i -го узла,

$DEATH_{coeff}$ – уровень выхода из строя i -го.

$$P(f_k^{(t)} = s_k^{(j)} | f_k^{(t-1)} = s_k^{(i)}) = \begin{cases} P_{зар}^{(k,s^{(i)})}, \text{ если } s_k^{(i)} = S, s_k^{(j)} = I, \\ 1 - P_{зар}^{(k,s^{(i)})}, \text{ если } s_k^{(i)} = S, s_k^{(j)} = S, \\ 1 - P_{зар}^{(k,s^{(i)})} - P_{ум}^{(k,s^{(i)})}, \text{ если } s_k^{(i)} = S, s_k^{(j)} = R, \\ 0, \text{ если } s_k^{(i)} = S, s_k^{(j)} = D, \\ 1 - P_{дет}^{(k,s^{(i)})} - P_{вис}^{(k,s^{(i)})}, \text{ если } s_k^{(i)} = I, s_k^{(j)} = I, \\ 0, \text{ если } s_k^{(i)} = I, s_k^{(j)} \in \{S, R\}, \\ P_{дет}^{(k,s^{(i)})}, \text{ если } s_k^{(i)} = I, s_k^{(j)} = D, \\ 0, \text{ если } s_k^{(i)} = D, s_k^{(j)} \in \{I, S\}, \\ P_{леч}^{(k,s^{(i)})}, \text{ если } s_k^{(i)} = D, s_k^{(j)} = R, \\ 1 - P_{леч}^{(k,s^{(i)})} - P_{вис}^{(k,s^{(i)})}, \text{ если } s_k^{(i)} = D, s_k^{(j)} = D, \\ 0, \text{ если } s_k^{(i)} = R, s_k^{(j)} \in \{I, S, D\}, \\ 0, \text{ если } s_k^{(i)} = X, s_k^{(j)} \in \{R, I, S, D\}, \\ 1, \text{ если } s_k^{(i)} = X, s_k^{(j)} = X, \\ 0, \text{ если } s_k^{(i)} \in \{S, R\}, s_k^{(j)} = X, \\ P_{вис}, \text{ если } s_k^{(i)} \in \{I, D\}, s_k^{(j)} = X, \\ 1, \text{ если } s_k^{(i)} = R, s_k^{(j)} = R. \end{cases} \quad (9)$$

Оценка результатов исследования. Проведем моделирование разработанных алгоритмов на основе цепей Маркова.

При моделировании распространения злоумышленного ПО на основе алгоритмов PSIDRM и PSIDDRM использовались топологии, представленные на рис. 1.

Представлены на рис. 1 топологии сетей состоят из 20 узлов. Каждый узел имеет свою операционную систему (QNX или Windows). В зависимости от типа ОС на узле, в процессе моделирования варьируются коэффициенты заражения, лечения и детерминации программной угрозы для данного узла. Топологии отличаются между собой типом связности между узлами. Так, топология, изображенная на рис. 1.а отличается от топологии, изображенной на рис. 1.б наличием разреженности связности по краям, при этом общий коэффициент связности остался тот же.

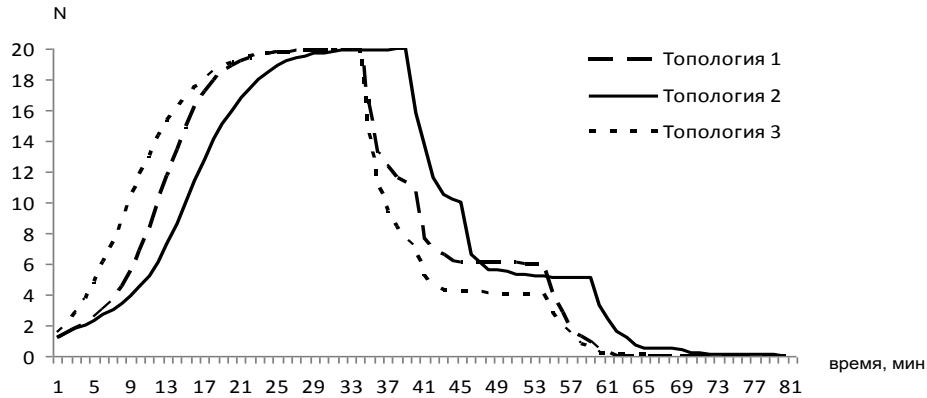


Рис. 3. Кривые зависимости количества зараженных от времени в различных гетерогенных компьютерных сетях на основе алгоритма PSIDRM

На рис. 4 представлены сравнительные кривые распространения программных угроз в гетерогенной компьютерной сети с топологией, изображенной на рис 1.а. Анализ кривых рис. 4 показал, что в при коэффициенте выхода из строя = 1 %, по алгоритму PSIDDRM после вылечивания системы остаются 2 выведенных из строя узла.

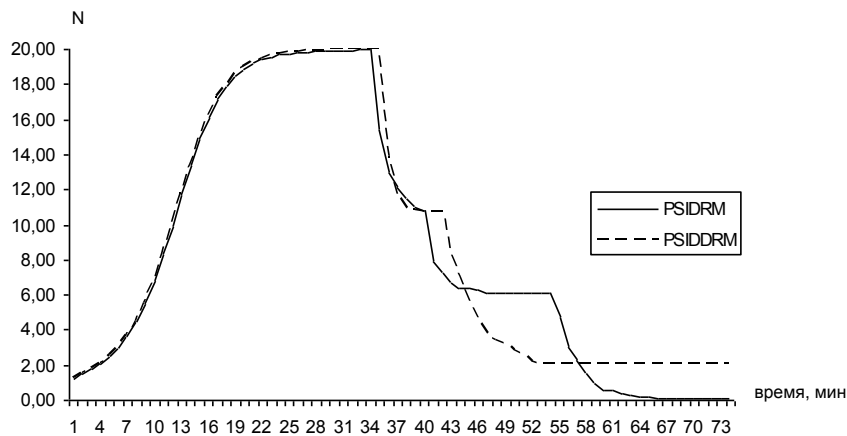


Рис. 4. Кривые зависимости количества зараженных от времени в различных гетерогенных компьютерных сетях (топология 1 (рис. 1.а)) на основе алгоритмов PSIDRM и PSIDDRM

Заключение. В результате проведенной работы была разработана математическая модель (PSIDDRM) распространения злоумышленного программного обеспечения в гетерогенных компьютерных сетях с учетом их топологических и функциональных особенностей на основе цепей Маркова.

Проведенные исследования показали, что использование разработанной модели PSIDDRM позволит до 10% повысить точность оценки количества выведенных из строя узлов по завершению этапа лечения системы. Оценка проведенных исследований позволила сделать вывод о целесообразности применения разработанной модели при проектировании гетерогенных компьютерных сетей.

Примечания:

1. Давыдов В.В. Сравнительный анализ моделей распространения компьютерных вирусов в автоматизированных системах управления технологическим процессом / В.В. Давыдов // Системи обробки інформації. Харків: ХУПС, 2012. Вип. 3(101), Том 2. С. 147-151.

2. Семенов С.Г., Давыдов В.В. Математическая модель распространения компьютерных вирусов в гетерогенных компьютерных сетях автоматизированных систем управления технологическим процессом / С.Г. Семенов, В.В. Давыдов // Вестник НТУ

«ХПИ». Сборник научных трудов. Серия: Информатика и моделирование. Харьков: НТУ «ХПИ», 2012. №38. С. 163-171.

3. Семенов С.Г., Давыдов В.В. Математическая модель технологии распространения злоумышленного программного обеспечения в компьютерных сетях / С.Г. Семенов, В.В. Давыдов // Восточно-европейский журнал передовых технологий. Харьков, 2013. Вып. 1/4 (61). С. 11-14.

4. M.M. Williamson, J. Leveille Epidemiological model of virus spread and cleanup. HPL-2003-39 [Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.hpl.hp.com/techreports/2003/HPL-2003-39.pdf> (дата обращения: 08.01.14)]

5. Бабанин, Д.В. Модели распространения компьютерных вирусов на основе цепей Маркова / Д.В. Бабанин // Математическое и программное обеспечение вычислительных систем: межвуз. сб. науч. тр. / под ред. А.Н. Пылькина. М.: Горячая линия - Телеком, 2009. 156 с. С. 89-93.

6. Бабанин Д.В. Оценка структурной защищенности компьютерной сети от вирусных атак / Д.В. Бабанин // Математическое и программное обеспечение вычислительных систем: межвуз. сб. науч. тр. / Под ред. А.Н. Пылькина – Рязань: РГРТУ, 2011. 224 с. С. 133-138.

7. Кемени Дж. Дж. Конечные цепи Маркова / Дж. Дж. Кемени, Дж. Л. Снелл. М.: Наука. 1970. 272 с.

8. Малинецкий Г.Г. Нелинейная динамика: подходы, результаты, надежды / Г.Г. Малинецкий, А.Б. Потапов, А.В. Подлазов. М.: УРСС, 2006.

References:

1. Davydov V.V. Sravnitel'nyi analiz modelei rasprostraneniya komp'yuternykh virusov v avtomatizirovannykh sistemakh upravleniya tekhnologicheskimi protsessami / V.V. Davydov // Sistemi obrobki informatsii. Kharkiv: KhUPS, 2012. Vip. 3(101), Tom 2. S. 147-151.

2. Semenov S.G., Davydov V.V. Matematicheskaya model' rasprostraneniya komp'yuternykh virusov v geterogennykh komp'yuternykh setyakh avtomatizirovannykh sistem upravleniya tekhnologicheskimi protsessami / S.G. Semenov, V.V. Davydov // Vestnik NTU «KhPI». Sbornik nauchnykh trudov. Seriya: Informatika i podelirovanie. Khar'kov: NTU «KhPI», 2012. №38. S. 163-171.

3. Semenov S.G., Davydov V.V. Matematicheskaya model' tekhnologii rasprostraneniya zloumyshlennogo programmnoho obespecheniya v komp'yuternykh setyakh / S.G. Semenov, V.V. Davydov // Vostochno-evropeiskii zhurnal peredovykh tekhnologii. Khar'kov, 2013. Vyp. 1/4 (61). S. 11-14.

4. M.M. Williamson, J. Leveille Epidemiological model of virus spread and cleanup. HPL-2003-39 [Elektronnyi resurs. – Rezhim dostupa: <http://www.hpl.hp.com/techreports/2003/HPL-2003-39.pdf> (data obrashcheniya: 08.01.14)]

5. Babanin, D.V. Modeli rasprostraneniya komp'yuternykh virusov na osnove tsepei Markova / D.V. Babanin // Matematicheskoe i programmnoe obespechenie vychislitel'nykh sistem: mezhvuz. sb. nauch. tr. / pod red. A.N. Pyl'kina. M.: Goryachaya liniya - Telekom, 2009. 156 s. S. 89-93.

6. Babanin D.V. Otsenka strukturnoi zashchishchennosti komp'yuternoii seti ot virusnykh atak / D.V. Babanin // Matematicheskoe i programmnoe obespechenie vychislitel'nykh sistem: mezhvuz. sb. nauch. tr. / Pod red. A.N. Pyl'kina – Ryazan': RGRTU, 2011. 224 s. S. 133-138.

7. Kemeni Dzh. Dzh. Konechnye tsepi Markova / Dzh. Dzh. Kemeni, Dzh. L. Snell. M.: Nauka. 1970. 272 s.

8. Malinetskii G.G. Nelineinaya dinamika: podkhody, rezul'taty, nadezhdy / G.G. Malinetskii, A.B. Potapov, A.V. Podlazov. M.: URSS, 2006.

УДК 004.49.5

Математическая модель технологии распространения злоумышленного программного обеспечения в гетерогенных компьютерных сетях на основе цепей Маркова

¹ Сергей Геннадьевич Семенов

² Вячеслав Вадимович Давыдов

¹ Национальный технический университет «Харьковский Политехнический Институт»,
Украина

61002, г. Харьков, ул. Фрунзе, 21

Кандидат технических наук, доцент

E-mail: s_semenov@ukr.net

² Национальный технический университет «Харьковский Политехнический Институт»,
Украина

61002, г. Харьков, ул. Фрунзе, 21

Преподаватель

E-mail: davs87@inbox.ru

Аннотация. Проведен анализ существующих подходов математического моделирования технологий распространения злоумышленного программного обеспечения в гетерогенных компьютерных сетях. Сделан вывод о целесообразности использования технологий PSIDR и PSIDDR для новых разработок. В качестве основного подхода математического моделирования было выбрано направление, связанное с графовым подходом (цепи Маркова). На основе цепей Маркова были разработаны математические модели распространения компьютерных вирусов в гетерогенной компьютерной сети, учитывающие ее топологические, архитектурные и функциональные особенности. Проведены сравнительные исследования разработанных математических моделей и построены сравнительные графики зависимости количества зараженных узлов от времени функционирования компьютерной системы при распространении эпидемии. Сделан вывод о целесообразности использования разработанных моделей при проектировании гетерогенных компьютерных сетей. Библиогр.: 8 назв., Ил.: 4.

Ключевые слова: математическая модель; злоумышленное программное обеспечение; гетерогенная компьютерная сеть; цепи Маркова.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

Agricultural Sciences

Сельскохозяйственные науки

UDC 504.054:636.597

The Impact of Environmental Factors and Housing Methods on the State of Hemopoiesis in Ducks of Different Age Groups

¹ Irina Yu. Goral'skaya

² Svetlana P. Kovaleva

¹ Agroecological University Zhitomir, Ukraine

10008 Zhitomir Boulevard Old 7

PhD (veterinary), Associate Professor

² DU "Derzhgrunthorona", Ukraine

10020, m Zhitomir, ave. World, 21a

Abstract. This article provides the results of a study into the impact of environmental factors on the state of hemopoiesis in ducks under different housing methods in radioactively polluted territories. The author establishes that with age, the erythrocyte and leukocyte count, hemoglobin levels, and the monocyte percentage increase in birds. The study reveals that raising ducks without using water-bodies (the confinement housing method) can cause relative polycythemia and reduce the body's natural resistance in the birds.

Keywords: hemopoiesis; ducks; confinement and loose housing systems; radioactively polluted areas; erythrocytes; leukocytes; hemoglobin.

Введение. Глобальная радиологическая катастрофа на ЧАЭС существенно ухудшила состояние агропромышленного производства страны.

Сейчас одной из главных встает проблема полной реабилитации загрязненных территорий, восстановление нарушенного аварийей уклада жизни и создание нормальных условий жизнедеятельности населения. Радионуклидное загрязнение значительной части территории Украины и сегодня является серьезным препятствием на пути ее экономического возрождения. Последствия аварии оказались особенно тяжелыми для населения зоны Полесья – северной части Волынской, Житомирской, Киевской, Ровенской и Черниговской областей – территории, которая подверглась наибольшему радиоактивному загрязнению в результате аварии.

Прогнозные оценки свидетельствуют о том, что выращивание водоплавающей птицы, в том числе уток, в Полесском селе будет играть важную и все более возрастающую роль в экономике хозяйств как источник мясных ресурсов. Помимо удовлетворения внутренне - семейных потребностей в мясе, в перо – пуховом сырье, в возрастающих количествах продукция утководства реализуется на рынке.

Птицеводство является наиболее скороспелой отраслью животноводства, которая дает за короткое время высококачественную диетическую продукцию при сравнительно незначительных затратах труда и кормов.

Однако, в условиях интенсивного ведения отрасли, выращивание и содержание птицы ограничены условиями, приближенными к естественным. К тому же окружающая среда на промышленных комплексах резко отличается от естественных условий и в сочетании с интенсивными способами содержания и выращивания, вследствие снижения естественной резистентности организма птицы, приводит к повышенной чувствительности организма и различным заболеваниям [1].

На состояние организма птицы одновременно действуют различные факторы окружающей среды, в том числе и малые кумулятивные дозы радиоактивного излучения, которые подавляют непосредственно морфофункциональное состояние органов и систем животных и птицы. Пребывание их на радиоактивно загрязненных территориях, кормление кормами местного происхождения подвергает организмы птиц к постоянному внешнему и внутреннему облучению. Значительное влияние испытывают клетки красного костного мозга, щитовидная железа, легкие и другие внутренние органы и т.д. [1, 2]. Чрезвычайно чувствительны к влиянию различных неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды организм животных и птицы, особенно при патологическом состоянии, являются кроветворные органы. При этом первичным компонентом диагностического исследования и динамического наблюдения за животным и птицей являются морфологические и биохимические показатели крови [3].

Поэтому актуальным вопросом на сегодня является изучение влияния способов содержания водоплавающей птицы (уток) в сочетании с пребыванием их на радиоактивно загрязненных территориях на состояние гемопоэза, что и послужило целью и задачей наших исследований.

Материалы и методы исследований. Исследования на утках проводили в 2001–2002 гг. и повторили в 2011–2012 гг. в с. Христиновка Народицкого района Житомирской области с плотностью радиоактивного загрязнения почв > 555 кБк/м².

Объектом для исследования были утки 30-, 60-, 90- и 150-суточного возраста. Для проведения экспериментальных исследований были сформированы две группы уток. Одну группу уток содержали безвыгульно, они целый день были в вольере со свободным доступом к воде в корытах, а ночью в помещении. Вторую группу выгульно: утки в течение дня находились на водоеме без растительности и только во время кормления заходили в вольеры, а на ночь в помещение.

Условия кормления были одинаковыми для уток обеих групп. Рационы для птицы составляли с учетом кормов, которые были выращены в личных подсобных хозяйствах или на территории сел. На протяжении всех исследований испытываемые утки получали одинаковые по набору и качеству корма. Кормление подопытной птицы было групповым. Рационы балансировали по питательным веществам в соответствии с общепризнанными нормами кормления один раз на месяц с учетом живой массы, среднесуточного привеса и физиологического состояния уток. В течение первой недели выращивания утят кормили круто вареными куриными или утиными яйцами, которые перед раздачей измельчали, гречневой и пшеничной кашей, пшеном, свежим сыром. В последующие три дня добавляли молодую, свежую, измельченную зеленую массу.

С суточного до десятидневного возраста кормление уток осуществляли восемь раз в сутки. Из одиннадцати дней до месячного возраста уток кормили шесть раз в день. С тридцати до шестидесятидневного возраста птицу в течение дня кормили пять раз. Далее до конца периода выращивания уток кормили четыре раза в сутки. Скармливали уткам влажные мешанки в количестве, которые они могли съесть в течение 30-40 минут.

К основному корму для кормления уток добавляли поваренную соль, так как скармливать другие минеральные корма население, которое выращивает птицу на радиоактивно загрязненных территориях не имеет возможности.

Рационы кормления подопытных уток были сбалансированы по основным показателям, таким как: обменная энергия, сырой протеин, сырая клетчатка, сырой жир.

Материалом для лабораторных исследований была кровь клинически здоровых уток разных возрастных групп и способа содержания. Кровь отбирали из подкрыльевой вены через ее разрез без иглы в маленькие пробирки. Для стабилизации крови использовали гепарин [4].

Состояние гемопоэза оценивали по общему количеству эритроцитов, (пробирочным методом) – в камере с сеткой Горяева; содержание гемоглобина в крови определяли гемиглобинцианидным методом; лейкограму и количество лейкоцитов – в мазках крови, окрашенных по методу Романовского – Гимзы. Белковый обмен изучали по уровню общего белка в сыворотке крови (рефрактометрически), липидный – по уровню холестерина (по Илькову).

Результаты исследований. Зрелые эритроциты уток, которые являются носителями гемоглобина, содержали ядро и имели эллипсоидную форму. Их количество в утят 30- суточного возраста была идентична в обеих опытных группах и в среднем составляла $2,05 \pm 0,06$ Т/л. С возрастом птицы их количество увеличивалось. Так, в 60-суточном возрасте этот показатель составил по группам $2,42 \pm 0,06$ и $2,4 \pm 0,06$ Т/л, в 90 - суточном – $2,76 \pm 0,05$ и $2,86 \pm 0,02$ Т/л соответственно. Существенно и достоверно ($p < 0,001$) по сравнению с 30- суточным возрастом их количество увеличилось и в 150-суточном возрасте уже составило – $4,26 \pm 0,04$ и $4,01 \pm 0,04$ Т/л соответственно. Таким образом, было установлено увеличение количества эритроцитов с возрастом, способ содержания значительным образом не влиял на состояние эритроцитопоезу утят, но достоверной ($p < 0,001$) была разница в уток 150-суточного возраста (табл. 1). Безвыгульный способ содержания уток обусловил возникновение незначительного сгущения крови (при норме 2,5–4,5 Т/л) относительно уток со свободным доступом к воде и пребыванием на водоеме [4, 5].

Таблица 1

Показатели крови уток

Показатели	Возраст уток, дней	Способ содержания		Примечание
		Безвыгульный	Выгульный	
Эритроциты, Т/л	30	$2,05 \pm 0,06$	$2,02 \pm 0,04$	–
	60	$2,42 \pm 0,06$	$2,4 \pm 0,06$	–
	90	$2,76 \pm 0,05$	$2,86 \pm 0,02$	–
	150	$4,26 \pm 0,04$	$4,01 \pm 0,04$	$p < 0,001$
Гемоглобин, г/л	30	$69,8 \pm 1,53$	$69,7 \pm 0,32$	–
	60	$78,5 \pm 1,21$	$79,3 \pm 0,90$	–
	90	$89,5 \pm 2,37$	$91,8 \pm 1,36$	$p < 0,01$
	150	$116,1 \pm 1,1$	$115,9 \pm 1,37$	–
Лейкоциты, Г/л	30	$27,7 \pm 1,44$	$26,8 \pm 1,20$	–
	60	$29,2 \pm 1,52$	$29,1 \pm 2,38$	–
	90	$29,2 \pm 1,44$	$25,6 \pm 0,50$	$p < 0,001$
	150	$35,4 \pm 0,46$	$31,8 \pm 0,99$	$p < 0,001$

Содержание гемоглобина в крови уток менялось аналогично показателям количества эритроцитов – его уровень постепенно увеличивался с возрастом и составлял в 150-суточном возрасте $116,1 \pm 1,10$ и $115,9 \pm 1,37$ г/л соответственно и находился в физиологических пределах (норма 100 - 125 г/л) [4,5], что указывает на отсутствие какого-либо влияния на его синтез (табл. 1).

Морфологический состав крови с возрастом уток менялся синхронно. Так, количество лейкоцитов постепенно увеличивалось и к 150-суточному возрасту достигло $35,4 \pm 0,46$ и $31,8 \pm 0,99$ г/л по группам. Как известно, в раннем периоде постнатального онтогенеза происходит становление системы кроветворения у всех видов животных и птицы и достигает стабильности в возрасте физиологической и половой зрелости. Поэтому, незначительные колебания в количестве лейкоцитов до 150-суточного возраста, что мы наблюдали, можно считать отражением этого факта. Достоверно ($p < 0,001$) меньшее число лейкоцитов в уток выращиваемых со свободным доступом к водоему, можно объяснить их кормлением, где преобладали корма с белками растительного происхождения. Как известно, белки необходимы для стимулирования иммуноглобулинов – составной части общего белка крови [2]. Поэтому, несколько выше показатели количества лейкоцитов у физиологически зрелых

уток птицы, выращиваемой безвыгульно, и контролируемым поступлением белков с кормами могут служить подтверждением нашей мысли.

За время опыта морфологический состав крови уток находился в пределах физиологических значений [4, 5]. У птицы, согласно нашим исследованиям, преобладал лимфоцитарный профиль крови, физиологической особенностью которого является отсутствие палочкоядерных нейтрофилов.

Количество псевдоэозинофилов за время опыта изменялось: у уток, которые содержались в вольерах (безвыгульно) – асинхронно, с использованием водоема – увеличивалось равномерно (табл. 2). Учитывая, что функция псевдоэозинофилов может быть определена как противопаразитарная защита, то можно считать эти изменения реакцией воздействия на организм птицы определенной инвазии.

Обнаружение в лейкограмме исследуемых уток палочкоядерных нейтрофилов свидетельствует о том, что процесс формирования системы кроветворения происходит в 30-, 60- и 90- суточном возрасте, и отсутствие таких клеток в 150-суточном возрасте указывает на завершение этого процесса (табл. 2).

Достоверной разницы в составе нейтрофилов во всех опытных группах выявлено не было, их количество находилось в пределах физиологической нормы и варьировало в зависимости от количества других составляющих клеток лейкоцитов.

Проявление формирования иммунитета наиболее отчетливо наблюдалось у уток, выращиваемых по выгульному способу содержания, при этом количество моноцитов имело тенденцию к росту по сравнению с показателями другой группы (табл. 2). Так, в 60-суточном возрасте уток отмечено наибольший рост количества моноцитов ($3,2 \pm 0,20$ и $4,0 \pm 0,32$ % соответственно по группам). У птицы выгульного способа содержания этот показатель был на 20 % выше. С возрастом их количество постепенно уменьшалось, но показатель степени иммунной защиты оставался выше у уток, которые выращивались с использованием водоема (в 90 - суточном возрасте – на 26,7 %, в 150- суточном – на 18,8 %; табл. 2).

Таблица 2

Морфологические показатели крови уток

Вид лейкоцитов, %	Способ содержания	Возраст птицы, дней			
		30	60	90	150
базофилы	безвыгульный	0	0	$0,4 \pm 0,24$	0
	выгульный	0	0	$0,4 \pm 0,24$	0
псевдоэозинофилы	безвыгульный	$5,2 \pm 0,86$	$4,2 \pm 0,58$	$6,4 \pm 0,68$	$5,4 \pm 0,81$
	выгульный	$5,4 \pm 0,51$	$6,0 \pm 0,84$	$7,2 \pm 0,66$	$8,4 \pm 0,51$
нейтрофилы палочкоядерные	безвыгульный	$0,4 \pm 0,24$	$0,2 \pm 0,2$	$0,2 \pm 0,2$	0
	выгульный	$0,20 \pm 0,2$	0	0	0
нейтрофилы сегментоядерные	безвыгульный	$25,6 \pm 1,91$	$27,2 \pm 0,97$	$30,2 \pm 0,97$	$24,6 \pm 1,21$
	выгульный	$25,8 \pm 0,86$	$24,2 \pm 0,73$	$27,0 \pm 1,14$	$26,6 \pm 1,50$
лимфоциты	безвыгульный	$66,2 \pm 1,71$	$65,2 \pm 1,46$	$60,6 \pm 1,44$	$67,4 \pm 1,29$
	выгульный	$65,8 \pm 1,11$	$65,8 \pm 1,11$	$62,4 \pm 1,44$	$61,8 \pm 1,46$
моноциты	безвыгульный	$2,6 \pm 0,40$	$3,2 \pm 0,2$	$2,2 \pm 0,37$	$2,6 \pm 0,24$
	выгульный	$2,8 \pm 0,37$	$4,0 \pm 0,32^{***}$	$3,0 \pm 0,45^{**}$	$3,2 \pm 1,07^{**}$

Выводы. Таким образом, обобщая результаты наших исследований, следует отметить, что с возрастом уток растут показатели количества эритроцитов и лейкоцитов, содержания гемоглобина и процентное содержание моноцитов. Формирование системы гемопоэза у уток происходит в раннем периоде онтогенеза, его становления – с достижением физиологической зрелости – в 150-суточном возрасте. При безвыгульном способе содержания птицы проявляется вероятный рост количества эритроцитов и гемоглобина, наблюдается уменьшение продуцирования количества моноцитов по сравнению с показателями уток выращиваемых с использованием водоема. То есть, безвыгульный способ

содержания уток, приводит к возникновению относительной полицитемии (сгущение крови) и снижению естественной резистентности организма птицы.

Примечания:

1. Кровь – индикатор состояния организма и его систем / под ред. Р.В. Ставицкого. М.: МНТИ, 1999. 160 с.
2. Вершигора А.Е. Общая иммунология / А.Е. Вершигора. К.: Вища школа, 1990. 423 с.
3. Долгов В.В. Клинико-диагностическое значение лабораторных показателей / В.В. Долгов. М.: Лабинформ, 1995. 215 с.
4. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник / [И.П. Кондрахин, А.В. Архипов, В.И. Левченко и др.]; под ред. проф. И.П. Кондрахина. М.: КолосС, 2004. 520 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / [И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов, А.Г. Малахов и др.]. М.: Агропромиздат, 1985. 287 с.

References:

1. Krov' – indikator sostoyaniya organizma i ego sistem / pod red. R.V. Stavitskogo. M.: MNTI, 1999. 160 s.
2. Vershigora A.E. Obshchaya immunologiya / A.E. Vershigora. K.: Vishcha shkola, 1990. 423 s.
3. Dolgov V.V. Kliniko-diagnosticheskoe znachenie laboratornykh pokazatelei / V.V. Dolgov. M.: Labinform, 1995. 215 s.
4. Metody veterinarnoi klinicheskoi laboratornoi diagnostiki: spravochnik / [I.P. Kondrakhin, A.V. Arkhipov, V.I. Levchenko i dr.]; pod red. prof. I.P. Kondrakhina. M.: KolosS, 2004. 520 s.
5. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika v veterinarii / [I.P. Kondrakhin, N.V. Kurilov, A.G. Malakhov i dr.]. M.: Agropromizdat, 1985. 287 s.

УДК 504.054:636.597

Влияние факторов окружающей среды и способов содержания на состояние гемопоэза уток разных возрастных групп

¹Ирина Юрьевна Горальская

²Светлана Петровна Ковалева

¹Житомирский агроэкологический университет, Украина

10008, г. Житомир, бульвар Старый 7

кандидат ветеринарных наук, доцент

²ДУ «Держгрунтохорона», Украина

10020, м. Житомир, просп. Миру, 21а

Аннотация. В статье представлены результаты изучения влияния факторов окружающей среды на состояние гемопоэза уток при различных способах содержания на радиоактивно загрязненных территориях. Установлено, что с возрастом птицы показатели количества эритроцитов, лейкоцитов, содержание гемоглобина и процентные значения моноцитов увеличиваются. Выяснено, что выращивание уток без использования водоемов (безвыгульный способ содержания) приводит к возникновению относительной полицитемии и снижению естественной резистентности организма птицы.

Ключевые слова: гемопоэз; утки; безвыгульный и выгульный способ содержания; радиоактивно загрязненные территории; эритроциты; лейкоциты; гемоглобин.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

Historical Sciences and archaeology

Исторические науки и археология

UDC 37 (091) (47+57) «XIX/XX»

**The Historical and Social-Political Context of the Actualization
of the Issue of Civil Bringing-up in the Russian Pedagogy and School
of the late 19th – early 20th centuries ***

Sergey Belentsov

Southwestern State University, Russian Federation
305040, Kursk, street October 50, 94
Dr. (Pedagogy), Professor
E-mail: si_bel@mail.ru

Abstract. This article, based on the analysis of the major works of national and foreign researchers, attempts to conduct a comprehensive and objective examination of major historiographic accomplishments on the issue of the civil bringing-up of Russia's young students in the late 19th – early 20th centuries. The author provides a characterization of the achievements and problems of modern historiography in this area, formulates author evaluative judgments and generalizing conclusions on the subject, and proposes the direction of further research into the various aspects of civil bringing-up.

Keywords: civil bringing-up; Russian pedagogy and school; academic; revolutionary-transforming; rational-pragmatic strands of civil bringing-up.

Введение. В формировании у подрастающего поколения готовности взять на себя ответственность за будущее Родины необычайно важна роль гражданского воспитания как составной части целостного процесса становления и жизненного самоопределения личности, закладывающей основы осознанной законопослушности, патриотической преданности в служении Родине, свободной и честной приверженности нравственным нормам и ценностям в сферах труда, быта, межличностных и межнациональных отношений. В этих целях предстоит дальнейшая ориентация воспитательных систем учреждений образования, а также управляемых социокультурных процессов на создание условий, активизирующих проявление и развитие гражданственности молодежи – совокупности субъектных качеств личности, позволяющих человеку «ощущать себя юридически, социально, нравственно и политически дееспособным» [11; с. 224].

В различные периоды отечественной истории проблема гражданского воспитания учащейся молодежи обретала специфические характеристики и своеобразные подходы к ее решению. Глубокое знание исторического опыта постановки и решения задачи гражданского воспитания в России поможет сегодняшней педагогической теории и

* Данная статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда.

практике избежать ошибок, вызванных предвзятой односторонностью и поспешным интеллектуальным заимствованием. В этом отношении представляется важным обращение к проблеме гражданского воспитания подрастающего поколения России в конце XIX – начале XX веков (по 1917 год включительно).

Материалы и методы. Основные методы, которые были использованы при написании статьи, являются сравнительно-исторический, теоретический и ретроспективный анализ источников, характеризующих подходы к постановке и решению проблемы гражданского воспитания в отечественной педагогике и школе в конце XIX – начале XX веков; обобщение, систематизация и классификация; изучение опыта гражданского воспитания учащейся молодежи, представленного в публикациях исследуемого периода.

Источники исследования: философские, социологические, педагогические и психологические труды отечественных и зарубежных авторов, изданные в конце XIX – начале XX веков и посвященные проблемам воспитания и образования учащейся молодежи; нормативная и учебно-программная документация Министерства народного просвещения России, относящаяся к исследуемому периоду; публикации в периодических изданиях – журналах «Вестник воспитания», «Русская школа», «Педагогический листок»; материалы педагогических съездов.

Обсуждение. Рассмотрение проблемы гражданского воспитания в России в конце XIX – начале XX веков позволило нам выявить три относительно самостоятельных направления. Первое направление, в рамках которого развивалось гражданское воспитание, мы называем реформаторским. Данное направление наиболее полно раскрывалось в период с 1890 по 1904 гг., когда вся государственная образовательная и воспитательная политика осуществлялась на основе идеологического лозунга «Православие. Самодержавие. Народность». Торжествовал христианско-православный идеал гражданственности, отражавшийся во всех сферах общественной жизни страны. В этот период правительство проводило определенные преобразования, направленные на совершенствование содержания образования, однако, сущности гражданского воспитания они не затрагивали.

Период с 1905 по 1910 гг. являлся революционно-преобразующим. В эти годы в истории Российской государственности в наибольшей степени обнажились все язвы и недоработки в воспитании подрастающего поколения, особенно в части гражданского формирования юношества.

По утверждению Г. Рокова, «наша средняя школа в течение учебного года весеннего сезона 1905 г. находилась в состоянии полной дезорганизованности»[13; с.109]. Во многих учебных заведениях занятия прерывались на несколько дней, на деле же они приостанавливались почти на все полугодие. По всей стране прокатились забастовки учащихся: Варшава, Полоцк, Лодзь, Минск, Митава, Кутаиси, Владикавказ, Ставрополь-Кавказский, Самара, Тамбов, Пенза, Псков, Курск, Москва, Петербург. Так, например, в Варшаве были закрыты все учебные заведения на целое полугодие, в Полоцке за беспорядки исключены 186 учеников мужской гимназии, в Ломже за непосещение уроков исключено 308 учеников мужской гимназии и 46 учениц женской. В Минске 16 февраля прекратились занятия во всех учебных заведениях. В Москве закрылось на целое полугодие земледельческое училище, реальное училище, волнения происходили в большинстве средних учебных заведений.

С.Ф. Знаменский в книге «Средняя школа за последние годы» так оценивал сложившуюся ситуацию: «Количество учащихся, участвовавших в волнениях, точному подсчету не поддается. Особо видную роль в них играли V–VIII классы, хотя принимали участие и 4-классники. Классов, где в волнениях принимало участие 10, 20 или 30 % немного. В большинстве процент участников равнялся 50 или далеко превосходил его, во многих классах участвовало 80, 85 и 90 % учеников»[3; с. 33].

Состояние средней школы, начиная с сентября 1905 г., особенно после 17 октября, по всей справедливости в педагогической прессе называлось состоянием полной анархии. Господами положения стали не педагоги и не родители, а ученики. Учебные занятия прекратились почти повсеместно. Дисциплина на уроках, между уроками перестала существовать. Ученики старших классов начали самовольно осуществлять заявленные ими в петициях требования. В педагогической литературе выделялось 3 группы требований: политические, академические, по вопросу избиений учащихся.

Крайне отрицательным явлением в период революции стали преднамеренные самоубийства подростков. Г. Роков считал их причиной повышенную возбудимость и неустойчивость нервной системы учащейся молодежи. Особенно трагические случаи произошли в течение весны 1905 г. в Харькове, Москве, Петербурге, Ярославле.

В Харькове застрелилась ученица VIII класса женской гимназии, в Москве – ученик коммерческого училища VIII класса убил учителя английского языка и застрелился сам. В Харькове, Петербурге, Ярославле похороны самоубийц сопровождалась грандиозными политическими демонстрациями [13; с. 126].

Осмысливая это явление, А.С. Изгоев, М.О. Гершензон и другие считали, что «различные группы русской молодежи, в конечном счете, двигались одним и тем же идеалом, смысл которого – в стремлении к смерти, в желании и себе и другим доказать, что я не боюсь смерти и готов ее постоянно принять» [4; с. 116].

Таким образом, революция 1905–1907 гг. показывала, что «русская гражданственность, омрачаемая многочисленными смертными казнями, необычным ростом преступности и общим огрубением нравов, пошла положительно назад», – как писал об этом С.Н. Булгаков [4; с. 23]. Вместо конструктивной и созидательной, культуросообразной деятельности по формированию гражданских и нравственных добродетелей у юношества, мы обнаруживаем страшную картину вовлечения молодежи во взрослые проблемы. Российская молодежь, сама того не желая, оказывается втянутой в политические интриги и дразги различных группировок и партий, доходя зачастую до предела. Срывы учебных занятий, забастовки, демонстрации с избиениями учащихся, хулиганство, самоубийства подростков становятся нормой жизни.

В таких условиях идеалы христианского подвижничества, лежавшие в основе традиционной русской гражданственности, отбрасывались. Устанавливались атеистические нормы жизни, молодежь принимались основы религии человекобожества, которые переходили в идолопоклонство [2; с.36].

В социально-философской и педагогической литературе исследуемого периода появляется понятие «героизм», которое, по мнению М.И. Гершензона, А.С. Изгоева, С.Н. Булгакова раскрывало сущность мировоззрения и идеалов юношества. «Героя канонизируют больше всего страдания и гонения и в собственных глазах, и в глазах окружающих. Героический интеллигент не довольствуется поэтому ролью скромного работника, его мечта – быть спасителем человечества или, по крайней мере, русского народа. Для него необходим не обеспеченный минимум, а героический максимум. Максимализм есть, неотъемлемая черта интеллигентского героизма», – писал С.Н. Булгаков [2; с.39]. В России самой благоприятной средой для культивирования героизма была ученическая среда. Благодаря молодости, недостатку жизненного опыта и научных знаний русская молодежь с наибольшей полнотой принимала и выражала идеал героического максимализма. И если в христианстве старчество является естественным воплощением духовного опыта и руководства, то в русском обществе периода первой революции такую роль естественно заняла учащаяся молодежь. По свидетельству Н.А. Бердяева, С.Л. Франка, С.Н. Булгакова, духовная педократия – господство детей, было величайшим злом российского общества. «Это уродливое соотношение, при котором оценки и мнения «учащейся молодежи» оказываются руководящим для старших, переворачивает вверх ногами естественный порядок вещей и в одинаковой степени пагубно и для тех, и для других» [2; с. 43-44].

Вместе с тем, стремление русской интеллигенции к жертвенности рассматривалось как социальная трагедия. Поэтому общество заявляло о необходимости утверждения нового идеала, сущность которого заключалась в более зрелом, рациональном отношении юношей к жизни.

Несмотря на то, что русская революция развила огромную разрушительную энергию, уподобилась гигантскому землетрясению, тем не менее она оставила место для крупных, коренных реформ во всех областях законодательства. Громадная часть населения призывалась к участию в законодательстве и управлении.

Одной из первых реформ было широкое развитие местного самоуправления. Глубокие корни при этом пустила в население идея всеобщего избирательного права в применении одинаково как к местному, так и к государственному самоуправлению. Широко сознавалась

необходимость распространения и на женщин политических прав, общих с мужчинами. Одним из важных результатов освободительного движения 1905-1907 гг. явился подъем народного хозяйства.

Оживление экономики в России, глубокие реформы государственного управления, привлечение населения к самоуправлению - все это приводило к зарождению практическо-промышленного направления развития государственной системы образования. В это время все передовые мыслители, педагоги, историки заявляли о необходимости и важности воспитания индивида как «экономически продуктивной силы, социальной единицы, а следовательно, достойного и ценного гражданина» [7; с.299].

Востребованным становится тип образованного человека, имеющего хорошую общетрудовую, экономическую, техническую и коммерческую подготовку. Таким образом, в этот период существенно изменялся идеал гражданского воспитания: от христианского он все отчетливее переходил к рационально-прагматическому идеалу.

Социально-политические и экономические перемены существенно изменяли и подход к воспитанию. От воспроизводства патриархального уклада педагогика начинает переходить к воспитанию глубоко образованной, динамичной личности, способной критически анализировать жизненные явления, разбираться в них, быстро реагировать на различные преобразования, не теряться и выбирать правильные решения в сложных вопросах. «Усложнившаяся жизнь требует более высокой жизненной ориентировки, большего углубления в окружающие явления, умения анализировать их, требует больших жизненных навыков, более гибкого и проницательного ума, более широкого кругозора. Она требует вместе с тем напряженной и целесообразной активности духовной и физической» [5; с.29].

Под влиянием социально-исторических условий в это время продолжали трансформироваться идеалы гражданственности русского юношества. От героизма самообожения, юношеского максимализма, граничащего со смертью, в основу гражданского воспитания полагается преобразующая, созидательная деятельность. «Единственной задачей общественного воспитания, - отмечал в то время П.Ф. Каптерев, - может быть только подготовка энергичного борца за основные свойства человечности и главнейшие блага культуры. Будь культурным борцом! Вот что нужно всеми способами внушать юноше и укоренять в его сознании» [6; с.7].

Реформирование системы государственного управления страной, сложная экономическая жизнь призвали задуматься над перспективами развития и поставить во главу угла формирование «нового человека», гражданина-соуправленца, экономически продуктивной социальной единицы, работника индустриального типа. С другой стороны, не отвергались и природные качества русской души, ее безграничный патриотизм, вера в Бога, ответственность за судьбу Родины, гуманность, доброта. Именно эти качества всегда отличали русского человека и являлись неотъемлемыми для характеристики гражданственности. В самые ответственные для Родины, государства моменты юношество не по указке, не по приказу демонстрировало свои лучшие качества.

Первая мировая война, разразившаяся в 1914 г., явилась лучшим подтверждением того, как мобилизуются в человеке его лучшие качества, такие как безграничная любовь к своей родине, мужество, стойкость перед лицом внешней опасности.

В кругу учащихся события первой мировой войны создали особое настроение, сплоченность и живую отзывчивость. Во-первых, учащаяся молодежь была привлечена к живой, активной и в некоторых случаях даже самостоятельной деятельности высоконравственного значения - к делу помощи ближнему. Во-вторых, молодые люди переживали чувства гражданского воодушевления, гражданской солидарности и единения, что для их гражданского воспитания необычайно важно. Учащиеся охотно жертвовали свои карманные деньги в пользу раненых, принимали участие в сборах с кружками, оказывали помощь санитарным отрядам; воспитанницы женских учебных заведений шили белье для лазаретов, резали бинты и др. В Двинске был организован отряд санитаров, добровольцев из учащихся реального училища и гимназии, помогавших при переноске раненых. В Киеве 50 учеников из 3-й мужской гимназии были привлечены в свободное от занятий время к уходу за ранеными в лазаретах старообрядческой общины и в двух больницах (Елизаветграде, Полтаве) [10; с.76-77].

Привлекали внимание факты непосредственного участия молодежи средних учебных заведений в защите Отечества. Добровольное вступление в армию учащейся молодежи повсеместно разрасталось: из Петрограда на фронт бежали 12 реалистов в возрасте 13-17 лет; по железной дороге разосланы телеграммы о розыске бежавших на войну детей 10-12 лет из Москвы, Серпухова, Рыбинска, других городов. Известны случаи массовых патриотических манифестаций, которые произошли в Петрограде (ученики 6-й гимназии), в Н.-Новгороде, Рязани (манифестация продлилась с 10.00 до 2 часов дня), Костроме, Минске, Ярославле, Полтаве, Симферополе. В большинстве случаев инициаторами манифестации явились сами учащиеся, в некоторых случаях – преподаватели [10; с.77].

Разумеется, все это свидетельствует о глубоком проявлении патриотических чувств русского юношества. Подростки переживали за судьбу Родины, пытались оказать всемерную помощь и содействие в защите своего Отечества. Однако такое их отношение отнюдь не сопровождалось массовым срывом занятий, различными необоснованными забастовками и другими отрицательными явлениями. В школах, находящихся далеко от районов военных действий, учебный год начинался как обычно, если не считать некоторых заминок, вызванных призывом на военную службу учителей.

Первая мировая война способствовала подтверждению и укреплению новой концепции гражданственности, в основе которой лежало новое отношение к своей Родине, которую следовало защищать не только в минуту опасности, но и постоянно работать на ниве ее укрепления и процветания мирными средствами. Война повлекла за собой миллионы человеческих жертв, в том числе и среди мирного населения, заставив тем самым задуматься над ценностью и неповторимостью жизни человека. Следовательно, в содержании гражданственности укреплялись позиции гуманизма как человеколюбия.

Заключение. Таким образом, в течение двух десятилетий перед Октябрьской революцией 1917 года произошла существенная трансформация сущности гражданственности и гражданского воспитания подрастающего поколения. Революционные события 1905-1907 гг., последовавшие за ними реформы государственного управления, введение избирательного права, экономический подъем обнаружили слабость христианско-православного идеала гражданской воспитанности, основанного на любви к Богу и императору, смирении, послушании, любви к Отечеству. Постепенно происходило формирование рационально-прагматического идеала гражданственности. В гражданском воспитании юношества делался акцент на усиление экономической, правовой, социально-нравственной дееспособности будущих граждан. Под влиянием социально-исторических условий конца XIX – начала XX вв. в педагогическое сознание проникают идеи, определяющие новое содержание гражданского воспитания – наряду с патриотизмом и чувством исторического достоинства актуализируются образованность и правосознание, трудовая и профессиональная подготовленность к жизни, ответственность за судьбу Родины и стремление к культурной созидательной деятельности. Одной из важных проблем становится гуманизм как самооценочность человека.

Примечания:

1. Башилов Б. История русского масонства. вып. 16, 17. М., 1995. 240 с.
2. Булгаков С.Н. Героизм и подвижничество // Вехи. Сб. о рус. интеллигенции. М., 1990. 211 с. С. 23-70.
3. Знаменский С.Ф. Средняя школа за последние годы. Ученические волнения 1905–1906 гг. и их значение. СПб., 1909. 294 с.
4. Изгоев А.С. Об интеллигентской молодежи // Вехи. Сб. ст. о рус. интеллигенции. М., 1990. 211 с. С. 97-125.
5. Ильин Н.Н. О воспитании общественности в школе. М., 1916. 86 с.
6. Каптерев П.Ф. Об общественно-нравственном развитии и воспитании детей. М., 1908. 38 с.
7. Медведков А.П. История педагогики в культурно-историческом освещении. Пг., 1917. 340 с.
8. Монро П. История педагогики. Пг. К., 1911. В 2 ч. Ч. I. 329 с., Ч. II 372 с.
9. Роков Г. Из жизни средней школы // Вестник воспитания, 1914, № 6, с. 86-104.

10. Роков Г. Из жизни средней школы // Вестник воспитания, 1914, № 9, с. 76-98.
11. Российская педагогическая энциклопедия. М., 1993. Т. 1. с. 224-225.
12. Румянцев Н.Е. Социально-гражданское воспитание с психологической точки зрения // Вестник воспитания, 1916, № 7. с. 2-43; № 8. с. 1-39.
13. Хроника // Вестник воспитания, 1905, № 9, с. 95-125.

References:

1. Bashilov B. Istoriya russkogo masonstva. vyp. 16, 17. М., 1995. 240 s.
2. Bulgakov S.N. Geroizm i podvizhnichestvo // Vekhi. Sb. o rus. intelligentsii. М., 1990. 211 s. S. 23-70.
3. Znamenskii S.F. Srednyaya shkola za poslednie gody. Uchenicheskie volneniya 1905–1906 gg. i ikh znachenie. SPb., 1909. 294 s.
4. Izgoev A.S. Ob intelligentskoi molodezhi // Vekhi. Sb. st. o rus. intelligentsii. М., 1990. 211 s. S. 97-125.
5. Il'in N.N. O vospitanii obshchestvennosti v shkole. М., 1916. 86 s.
6. Kapterev P.F. Ob obshchestvenno-nravstvennom razvitii i vospitanii detei. М., 1908. 38 s.
7. Medvedkov A.P. Istoriya pedagogiki v kul'turno – istoricheskom osveshchenii. Pg., 1917. 340 s.
8. Monro P. Istoriya pedagogiki. Pg. K., 1911. V 2 ch. Ch. I. 329 s., Ch. II 372 s.
9. Rokov G. Iz zhizni srednei shkoly // Vestnik vospitaniya, 1914, № 6, s. 86-104.
10. Rokov G. Iz zhizni srednei shkoly // Vestnik vospitaniya, 1914, № 9, s. 76-98.
11. Rossiiskaya pedagogicheskaya entsiklopediya. М., 1993. Т. 1. s. 224-225.
12. Rumyantsev N.E. Sotsial'no-grazhdanskoe vospitanie s psikhologicheskoi tochki zreniya // Vestnik vospitaniya, 1916, № 7. s. 2-43; № 8. s. 1-39.
13. Khronika // Vestnik vospitaniya, 1905, № 9, s. 95-125.

УДК 37 (091) (47+57) «XIX/XX»

Исторический и социально-политический контекст актуализации проблемы гражданского воспитания в русской педагогике и школе конца XIX – начала XX вв.

Сергей Иванович Беленцов

Юго-Западный государственный университет, Российская Федерация
305040, Курская область, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94
Доктор педагогических наук, доцент, профессор
E-mail: si_bel@mail.ru

Аннотация. В статье на основе анализа основных работ отечественных и зарубежных исследователей предпринята попытка всестороннего и объективного рассмотрения основных историографических наработок по проблеме гражданского воспитания учащейся молодежи в России конца XIX – начала XX вв. Охарактеризованы достижения и проблемы современной историографии по данной проблематике, сформулированы авторские оценочные суждения и обобщающие выводы по рассмотренной проблеме, предложены направления дальнейших исследований различных аспектов гражданского воспитания.

Ключевые слова: гражданское воспитание; русская педагогика и школа; академическое; революционно-преобразующее; рационально-прагматическое направления гражданского воспитания.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

UDC 323.1(470.6)

“We Haven’t Come Across any Formalized Nations in the North Caucasus”: Soviet Nation-Building Practices and Their Regional Characteristics *

Tat'yana P. Khlynina

Institute of Socio-Economic and Humanities Research Southern Scientific Center, RAS, Russian Federation

344006, Rostov-on-Don, etc. Chekhov, 41

Dr. (History)

E-mail: tatiana_xl@mail.ru

Abstract. This article is dedicated to the analysis of Soviet nation-building practices in the North Caucasus. The author examines specific circumstances and institutional mechanisms behind the formation of North-Caucasian nations. The article accentuates the primary role played by the Soviet state in this process, its active part in resolving current social-economic and political objectives. The author stresses the regional nature of nation-building, which was manifested in the North Caucasus in the administrative-territorial instability of autonomies being created. The author makes a conclusion about the sponsored nature of the nation-building process in the region.

Keywords: North Caucasus; nation-building practices; national autonomy; national policy; Narkomnats; department of Caucasus highlanders; collective identity; positive activity empire; sponsored state evolutionism.

Введение. Вопрос о природе возникновения и обстоятельствах формирования советских социалистических наций относится, пожалуй, к одной из наиболее ангажированных и иррациональных областей знания о прошлом российского общества. Рассматриваемые результатом советской национальной политики, они, вместе с тем, мыслились в категориях примордиализма, не позволявшего увидеть во многом рукотворный характер их происхождения. Степень этой рукотворности зависела от внутриэтнической консолидации будущих наций, конкретных обстоятельств их взаимоотношений с «эксплуататорскими элементами» и решением текущих социально-экономических и политических задач власти. Свои особенности процесс построения социалистических наций имел и на Северном Кавказе, где по заключению одного из его архитекторов, *«мы не застали оформленных наций. Они только теперь начинают формироваться. Самое интересное то, что советская власть создает нации, помогает оформиться отдельным племенам как нациям»* [1]. Он же отметил и основной институциональный рычаг нациестроительства, ставший впоследствии ахиллесовой пятой советской национальной политики: *«... в Советском Союзе все наимельчайшие народы, даже те, которых на большой географической карте не было видно, <...> получили разрешение национального вопроса и самоопределились в порядке государственного*

* Статья подготовлена в рамках проекта «Нациестроительство на Северном Кавказе: исторический опыт и современные практики» Программы фундаментальных исследований ОИФН РАН «Нации и государство в мировой истории» (2012–2014).

оформления» [2]. Однако на практике процесс самоопределения оказался процедурой далекой от волеизъявления его непосредственных участников и превратился, по образному выражению современного исследователя, в «спонсируемый государственный эволюционизм». Большевики не только пытались, но и взяли под свой контроль «неизбежный процесс образования наций посредством ускорения продвижения отсталых народов через марксистские стадии исторического развития» [3]. Для Северного Кавказа это ускорение вылилось в напряженный поиск советской властью таких форм административно-территориального устройства народов, которые должны были поднять их до уровня промышленных наций.

Материалы и методы. Решение поставленной исследовательской задачи опирается на сложившуюся практику изучения национально-государственного строительства в регионе [4]; представление о природе союзного государства как империи положительной деятельности, высказанное американским историком Т. Мартином [5]; широкий комплекс авторских наработок в области рассматриваемой проблемы, в том числе и архивных изысканий. Исследование основывается на принципах системного анализа, историко-сравнительном и герменевтическом методах.

Обсуждение. Реализация декларированного большевиками права наций на самоопределение началась на исходе Гражданской войны. Именно тогда на съезде народов Терекского нарком по делам национальностей провозгласил образование Горской и Дагестанской автономных советских республик, предопределив, тем самым, дальнейшие перспективы и основные институциональные формы разрешения национального вопроса в регионе. Если до революции лидер партии российского пролетариата настаивал на существовании в России множества национальных вопросов, каждый из которых требовал своего отдельного разрешения, то с установлением советской власти ситуация резко изменилась. Теперь речь велась исключительно о национальном вопросе, чье единственное число свидетельствовало о потере его составляющими своего некогда самостоятельного значения и превращении их в функциональные величины внутренней политики государства. С этого времени разрешение национального вопроса стало связываться с ликвидацией социально-экономического неравенства народов, потребовавшего их превращения в полноценные нации. Фактически начавшийся в октябре 1917 г. этот процесс постоянно находился в сфере пристального внимания советского и партийного руководства. Необходимость его скорейшего осуществления в условиях развернувшегося ожесточенного гражданского противоборства потребовала от большевиков более гибкого подхода к разрешению национальных проблем. Его результатом стало то реальное многообразие форм национального самоопределения, которое позволяло на практике охватить советским строительством все без исключения народы страны. Содержание и идеологическая направленность такого рода автономных образований, как правило, были подчинены задаче восстановления и упрочения новой власти. Однако под воздействием целого ряда обстоятельств – хозяйственной разрухи, резкого падения жизненного уровня населения, несформированности классового сознания у подавляющего большинства народов и этнических групп – конкретные мероприятия в области нацистроительства нуждались в целенаправленном и адресном руководстве. Отсутствие подобного рода опыта, как в центре страны, так и на местах вызвали к жизни целый ряд ведомств и учреждений, призванных осуществлять строительство новой жизни на территории бывших национальных окраин. Ведущее положение среди них по праву принадлежало Народному комиссариату по делам национальностей РСФСР, созданному в соответствии с декретом II Всероссийского съезда Советов от 26 декабря 1917 г.

Призванный обеспечивать мирное сосуществование народов, оказывать всемерное содействие их культурному и хозяйственному развитию, наблюдать за правильным проведением в жизнь национальной политики советской власти Наркомнац оказался единственным учреждением, в основу структурного деления которого был положен именно национальный принцип. В его состав входили национальные комиссариаты и отделы, в том числе и отдел горцев Кавказа. Именно Наркомнацу принадлежала решающая роль в активизации нацистроительства в Российской Федерации, оказании содействия автономиям в решении их материально-технических и организационных проблем. К сожалению, до сих пор отсутствуют исследования по истории возникновения и

деятельности отдела горцев Кавказа, непосредственно занимавшегося осуществлением национально-государственного строительства на Северном Кавказе. Созданный в июле 1918 г. отдел являлся представительным органом горских народов *«в составе центрального органа РСФСР. Его непосредственными задачами являлись: информирование центральных органов власти о нуждах горского населения и их удовлетворении, широкая агитация идей советской власти среди горцев и выработка на началах советской Конституции оснований и положений административно-территориальной и национальной автономии на Северном Кавказе и в Дагестане»* [6].

Одним из наиболее продуктивных, в значительной мере уже проверенных опытом работы революционных комитетов типом взаимосвязей с центром становятся учрежденные в 1920 г. при Наркомнаце отделы автономных и республиканских образований как коллегиальные представительные органы по защите интересов и осуществлению политических, экономических и культурных связей с всероссийскими органами. Параллельно постановление ВЦИК и СНК РСФСР от 16 декабря 1920 г. учредило представительства Народного Комиссариата по делам национальностей в автономных республиках и областях. В их функции входило наблюдение за реализацией советской национальной политики, установление правильных взаимоотношений между органами РСФСР и национальных образований, взаимное информирование и содействие в улучшении экономической и культурной жизни народностей и национальных групп, устранение ошибок в действиях представителей Центра. Общим направлением деятельности национальных представительств как института уполномоченных центра стало точное соблюдение и контроль над выполнением издававшихся федеральной властью постановлений, ограждавших права и интересы национальностей. Каждое автономное представительство, создававшееся на основе широкого круга федеральных и местных положений и инструкций, с четким определением прав и обязанностей, первоначально направляло в Наркомнац трех своих представителей – председателя и двух членов. По мере расширения задач представительства менялись не только его штат, но и направления работы. Так, функционирование созданного в конце 1922 г. представительства Адыгейской (Черкесской) автономной области сводилось, главным образом, к изысканию в Наркоматах средств, как для организационных нужд, так и для выполнения их непосредственных задач. Одновременно представительство участвовало в работе различных комиссий, заседаниях и совещаниях по вопросам, касавшимся области. Штат представительства включал 5 человек: председатель – У. Алиев, заместитель – Э. Мансуров (с 20 октября 1923 г. – председатель), секретарь, бухгалтер и машинистка. Данный состав характеризовался как *«подобранный удачно и вполне удовлетворительно по работоспособности»* [7]. За короткий промежуток 1922 г. через представительство областной комитет получил 4.035.465 руб. на санитарно-эпидемические мероприятия, организационные расходы, заработную плату сотрудников, приобретение мусульманского шрифта и издание местной газеты, письменно-бумажные и канцелярские принадлежности, литературу, оборудование [8].

В сообщении облисполкому 29 ноября 1922 г. зампредседателя Э. Мансуров указывал на отсутствие систематической связи с руководством области. Областной исполнительный комитет в целях взаимного информирования и установления связи с представительством обязал своих секретарей направлять ему протоколы заседаний не позже трехдневного срока по их окончании, заведующих областными отделами – посылать подробную информацию о результатах деятельности, а также иметь сношения по принципиальным вопросам и возбуждать ходатайство перед Наркоматами через представительство. Последнее, в свою очередь, должно было отчитываться перед исполкомом ежемесячно, не позже 5 числа следующего за истекшим месяца [9]. Деятельность представительства осложнялась острой нехваткой материальных средств, постоянным дефицитом областного бюджета. Тем не менее, на протяжении 1923 г. через представительство был поставлен и решен ряд вопросов, связанных с финансово-кредитной поддержкой области [10], урегулированием территориальных и материально-технических проблем с Кубано-Черноморьем [11]. При этом федеральные органы выступали в качестве правового гаранта принимавшихся решений и нередко играли роль посредника в конфликтных ситуациях пограничных областей. Весьма характерен и показателен властный менталитет местных органов, апеллировавших к центральным органам не столько за оказанием действенной поддержки и

помощи, сколько за приобретением легитимности в глазах населения. 9 января 1923 г. Адыгейское представительство направило в Президиум ВЦИК, не поставив предварительно в известность исполком Кубано-Черноморской области, ходатайство об оказании автономии помощи в «*передаче части книг, имевших чисто историко-национальную ценность для адыго-черкесского народа Центральной библиотеке Адыгейской области*» [12].

Нежелание, усиливавшееся наличием прежнего опыта разрешения ситуаций, требовавших непосредственного контакта с Кубанью, хозяйственно-экономические неурядицы области, преобладание в ряде случаев местнических интересов превращало представительство из органа связи между автономными и центральными учреждениями в перегруженное «*бытовыми мелочами*» ведомство, призванное во что бы то ни стало «*решить, поставить, пробить*». Работа представительства оценивалась областным исполнительным комитетом удовлетворительно [13]. Являясь формой организационных, деловых взаимосвязей с РСФСР, представительства вносили существенный вклад в реализацию советского строительства, однако не всегда учитывали тяжесть экономического положения Советского государства, предъявляя иногда чрезмерные требования по снабжению своих автономий [14]. В последующем, с ликвидацией Наркомнаца институт национального представительства с 1924 г. начал функционировать при Отделе национальностей Президиума ВЦИК. 9 апреля 1924 г. ВЦИК и СНК РСФСР приняли проект положения «О представителях автономных республик и областей», по которому последние имели задачей представительство и защиту во всех центральных учреждениях РСФСР политических, культурно-просветительских и экономических интересов своих народностей, проведение в центральных учреждениях вопросов и мероприятий, касавшихся соответствующих образований, информирование центра о положении дел и проводимых мероприятиях [15]. На президиумы исполнительных комитетов возлагалось проведение в жизнь начал советской национальной политики на местах. Им предлагалось выделить из своих составов уполномоченных для осуществления мероприятий по защите прав и интересов национальных меньшинств, предоставить не позже 15 февраля 1925 г. исчерпывающие сведения и данные, характеризовавшие положение нацменьшинств и имевшиеся планы работы [16].

Состоявшееся 2 июля 1924 г. совещание представителей автономных республик и областей, приняв проект положения за основу, внесло ряд поправок: оставить представительствам право участия с совещательным голосом на заседаниях центральных органов СССР при рассмотрении вопросов, касавшихся их интересов и, соответственно, приглашать их для решения вопросов подобного рода центральными учреждениями. Окончательный вариант положения учитывал выдвинутые замечания, однако ходатайство о выполнении представительствами функций хозяйственно-оперативного характера отклонялось [17]. Призванный изучать опыт советского хозяйственного, культурного строительства в национальных районах, разрабатывать и вносить на утверждение Президиума ВЦИК законопроекты, направленные на подъем экономического, социально-политического и культурного уровня трудящихся масс, институт национального представительства являлся и своеобразной формой подготовки партийных и советских кадров [18].

Для народов Северного Кавказа нациестроительство началось с урегулирования земельных противоречий между горцами и казаками, острота которых поставила регион на грань новой Гражданской войны. Благополучное в этом отношении казачество виделось властью, да и самими «националами» главной причиной бедственного положения «обездоленных в прошлом горских масс». Единственной возможностью выправления сложившегося положения стало предоставление последним сначала коллективной, а затем и отдельных автономий. 20 января 1921 г. была образована Горская автономная советская социалистическая республика, как «*часть Российской Социалистической Федеративной Советской Республики, в состав коей включались территории, занимаемые ныне чеченцами, осетинами, ингушами, кабардинцами, балкарцами и карачаевцами и живущими между ними казаками и иногородними...*» [19]. История образования и развития Горской автономной республики привлекает внимание исследователей вот уже на протяжении нескольких десятилетий. Вместе с тем, сам факт ее существования, причины возникновения и ликвидации не получили в отечественной историографии однозначной

оценки. События того времени и связанные с ними процессы национально-территориального размежевания народов Северного Кавказа позволили не одному поколению исследователей видеть в ней первый опыт многонациональной автономии, позволившей горским народам разрешить острейшие социально-экономические и национальные противоречия своего развития. Между тем, уже в 1921 г. из ее состава выйдет Кабардинский округ, руководство которого оказалось крайне недовольным разрешением «за его счет» земельного вопроса. Ряд современных исследователей на основе анализа земельных преобразований в Горской республике склонны полагать, что она стала узаконенной формой ограбления кабардинского народа: «Вспомним в связи с этим, что “Союз объединенных горцев Северного Кавказа и Дагестана” и пришедшая ему на смену независимая Горская республика отказались от решения аграрного вопроса за счет внутреннего перекраивания границ между горскими народами. Но Горская АССР, как и Терская республика, встала на этот порочный путь, выбрав в качестве жертвы опять-таки Кабарду. К весне 1921 г. она лишилась 30 % своих земель (по сравнению с 1918 г.)» [20]. Распад коллективной горской автономии, невозможность «справедливого» разрешения в ее пределах земельного вопроса и вызванное ею обострение межнациональных взаимоотношений поставили перед советской властью практически невыполнимую задачу «совершенствования» автономных образований. Некогда найденная и признанная удачной форма «приобщения нерусских народов к идеям и строительству социализма» со временем превратилась в действенный механизм поддержания национальной идентичности народов в государстве с интернациональной идеологией.

Выводы. Строительство северокавказских наций потребовало от советского государства немалых усилий. Создаваемые как новые социальные общности с присущей им культурной спецификой они, в конечном итоге, превратились в автономные образования, поддержание которых сопровождалось чередой административно-территориальных преобразований и поиском их оптимальной взаимосвязи с центром.

Примечания:

1. Алиев У. Национальный вопрос и национальная культура в Северо-Кавказском крае. Ростов н/Д., 1927. С. 9.
2. Там же. С. 5.
3. Цит. по: Новикова Л.Г. Советская национальная политика в оценках трех западных историков // Отечественная история. 2006. № 4. С. 126.
4. Подведение ее итогов см.: Кринко Е.Ф., Хлынина Т.П. История Северного Кавказа в 1920 – 1940-е гг.: современная российская историография. Ростов н/Д., 2009; Кадио Ж. Лаборатория империи. Россия/СССР, 1860–1940. М., 2010; Виноградов Б.В., Виноградов В.Б., Клычников Ю.Ю. Российская власть и горский традиционный уклад: очерки взаимодействия в конце XVIII – начале XXI века. Славянск-на-Кубани, 2012; Хлынина Т.П., Кринко Е.Ф., Урушадзе А.Т. Российский Северный Кавказ: исторический опыт управления и формирования границ региона. Ростов н/Д., 2012.
5. Мартин Т. Империя «положительной деятельности». Нации и национализм в СССР, 1923–1939. М., 2011.
6. Мулукаев Р.С. Из истории Терской Автономной советской республики (март 1918 – февраль 1919 г.) // Известия Северо-Осетинского НИИ. Орджоникидзе, 1958. Т.XXI. Вып. 1. С. 5–24.
7. Национальный архив Республики Адыгея (далее – НАРА). Ф.Р.-730. Оп. 1. Д. 4. Л. 1.
8. Установление Советской власти и национально-государственное строительство в Адыгее. 1917–1923. Майкоп, 1980. С. 246–247.
9. НАРА. Ф.Р.-730. Оп. 1. Д. 4. Л. 4.
10. Государственный архив Российской Федерации (далее – ГАРФ). Ф.Р.- 1318. Оп. 1. Д. 179. Лл. 350, 355, 364.
11. Там же. Л. 352. Д. 215. Лл. 380–381, 383.
12. Там же. Оп. 1. Д. 215. Л. 380.
13. НАРА. Ф.Р.-1. Оп. 1. Д. 130. Л. 2.
14. Макарова Г.П. Народный Комиссариат по делам Национальностей РСФСР (1717-1923). Исторический очерк. М., 1987. С. 131.

15. НАРА. Ф.Р.-1. Оп. 1. Д. 121. Л. 13.
16. Там же. Д. 51. Л. 35.
17. ГАРФ. Ф.Р.-259. Оп. 8. Д. 1031. Лл.3, 6–7, 16.
18. Гришук И.Т. Проводники интернациональной дружбы. Из истории деятельности института национального представительства. Воронеж, 1986. С. 16.
19. Постановление Всероссийского центрального исполнительного комитета об автономной горской социалистической советской республике // Собрание Узаконений. 1921. № 6. Ст. 41.
20. Хлынина Т.П., Кринко Е.Ф., Урушадзе А.Т. Указ. соч. С. 122.

References:

1. Aliev U. Natsional'nyi vopros i natsional'naya kul'tura v Severo-Kavkazskom krae. Rostov n/D., 1927. S. 9.
2. Tam zhe. S. 5.
3. Tsit. po: Novikova L.G. Sovetskaya natsional'naya politika v otsenkakh trekh zapadnykh istorikov // Otechestvennaya istoriya. 2006. № 4. S. 126.
4. Podvedenie ee itogov sm.: Krinko E.F., Khlynina T.P. Istoriya Severnogo Kavkaza v 1920 – 1940-e gg.: sovremennaya rossiiskaya istoriografiya. Rostov n/D., 2009; Kadio Zh. Laboratoriya imperii. Rossiya/SSSR, 1860–1940. M., 2010; Vinogradov B.V., Vinogradov V.B., Klychnikov Yu.Yu. Rossiiskaya vlast' i gorskii traditsionnyi ukhad: ocherki vzaimodeistviya v kontse XVIII – nachale XXI veka. Slavyansk-na-Kubani, 2012; Khlynina T.P., Krinko E.F., Urushadze A.T. Rossiiskii Severnyi Kavkaz: istoricheskii opyt upravleniya i formirovaniya granits regiona. Rostov n/D., 2012.
5. Martin T. Imperiya «polozhitel'noi deyatelnosti». Natsii i natsionalizm v SSSR, 1923–1939. M., 2011.
6. Mulukaev R.S. Iz istorii Terskoi Avtonomnoi sovetskoi respubliki (mart 1918 – fevral' 1919 g.) // Izvestiya Severo-Osetinskogo NII. Ordzhonikidze, 1958. T.XXI. Vyp. 1. S. 5–24.
7. Natsional'nyi arkhiv Respubliki Adygeya (dalee – NARA). F.R.-730. Op. 1. D. 4. L. 1.
8. Ustanovlenie Sovetskoi vlasti i natsional'no-gosudarstvennoe stroitel'stvo v Adygee. 1917–1923. Maikop, 1980. S. 246–247.
9. NARA. F.R.-730. Op. 1. D. 4. L. 4.
10. Gosudarstvennyi arkhiv Rossiiskoi Federatsii (dalee – GARF). F.R.- 1318. Op. 1. D. 179. Ll. 350, 355, 364.
11. Tam zhe. L. 352. D. 215. Ll. 380–381, 383.
12. Tam zhe. Op. 1. D. 215. L. 380.
13. NARA. F.R.-1. Op. 1. D. 130. L. 2.
14. Makarova G.P. Narodnyi Komissariat po delam Natsional'nostei RSFSR (1717-1923). Istoricheskii ocherk. M., 1987. S. 131.
15. NARA. F.R.-1. Op. 1. D. 121. L. 13.
16. Tam zhe. D. 51. L. 35.
17. GARF. F.R.-259. Op. 8. D. 1031. Ll.3, 6–7, 16.
18. Grishchuk I.T. Provodniki internatsional'noi druzhby. Iz istorii deyatelnosti instituta natsional'nogo predstavitel'stva. Voronezh, 1986. S. 16.
19. Postanovlenie Vserossiiskogo tsentral'nogo ispolnitel'nogo komiteta ob avtonomnoi gorskoi sotsialisticheskoi sovetskoi respubliki // Sbranie Uzakonenii. 1921. № 6. St. 41.
20. Khlynina T.P., Krinko E.F., Urushadze A.T. Ukaz. soch. S. 122.

УДК 323.1(470.6)

«На Северном Кавказе мы не застали оформленных наций»: советские практики нациестроительства и их региональные особенности

Татьяна Павловна Хлынина

Институт социально-экономических и гуманитарных исследований Южного научного центра РАН, Российская Федерация
344006, Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41
Доктор исторических наук
E-mail: tatiana_xl@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу советских практик нациестроительства на Северном Кавказе. В ней рассматриваются конкретные обстоятельства и институциональные механизмы формирования северокавказских наций. Отмечается основная роль в этом процессе советского государства, его тесная взаимосвязь с решением текущих социально-экономических и политических задач. Подчеркивается региональная специфика нациестроительства, чьим проявлением на Северном Кавказе стала административно-территориальная нестабильность создаваемых автономий. Делается вывод о государственно спонсируемом характере процесса нациестроительства в регионе.

Ключевые слова: Северный Кавказ; практики нациестроительства; национальная автономия; национальная политика; Наркомнац; отдел горцев Кавказа; коллективная идентичность; империя положительной деятельности; спонсируемый государственный эволюционизм.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

UDC 63.3(0)6

The Issue of Defining the International-Legal Status of Soviet Prisoners of War

Gulzhaukhar K. Kokebayeva

Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan
71, Al-Farabi avenue, Almaty 050038
Dr.(History), Professor
E-mail: kokebayeva@mail.ru

Abstract. In this article, the issue of the Great Patriotic War is concretized through the study of the history of Soviet prisoners of war. The poor treatment of Soviet prisoners of war in Nazi camps is investigated in the context of international conventions that defined the status of prisoners of war. Without duplicating commonly known facts on the legal issues of military captivity, the author explores one of the subject's most important aspects – issues related to the USSR's joining international conventions on the rules for treatment of prisoners of war. The first section of the article is dedicated to a discussion in the highest military and diplomatic circles of Germany and certain neutral countries on the definition of the legal status of Eastern front prisoners of war. The second section focuses on the discussion of the issue of the USSR's joining the 1907 Hague convention on "the Laws and Customs of War on Land". As a result of an analysis of sources, the author comes to the conclusion that the main reason behind the poor treatment of Soviet and German prisoners of war lies in that the attitude towards Soviet prisoners of war was defined by the Nazi's primary goal in the war against the USSR – a total annihilation of the Soviet Union.

Keywords: prisoner of war; Nazi camp; Hague Convention; Geneva Convention; International Committee of the Red Cross; international-legal status.

Введение. Война – это не только апогей напряжения международных отношений, война – это судьба конкретного человека. Этот аспект истории войны охватывает также и проблему военнопленных. Именно сейчас, на рубеже тысячелетий, перед историком, как никогда ранее, встает профессиональная и нравственная задача – осмыслить печальный опыт мировых войн, подвести окончательные итоги, отдать дань памяти погибшим, взглянуть на проблему жертв мировых войн, освободившись от политических и идеологических штампов периода противостояния СССР и западного мира. В последнее десятилетие XX века в постсоветском пространстве началось возвращение историческому знанию утраченного им гуманистического содержания. Изучение проблемы военнопленных также должно стать частью становления наполненной гуманистическим содержанием исторической науки.

Материалы и методы. При изучении общемировых аспектов исследуемой проблемы использована концепция о многообразности и альтернативности исторической реальности. Автор на основе анализа переписки различных инстанций, занимающихся проблемой военнопленных, рассматривает возможности альтернативного решения вопроса об определении статуса советских военнопленных. В исследовании использованы принципы

научности, объективности, системности. Любому исследователю, изучающему проблемы гуманитарных наук, очень трудно быть объективным.

Источниковую базу исследования составляют материалы германских архивов, также и опубликованные сборники документов и материалов.

Обсуждение. Интенсивное изучение истории советских военнопленных началось в конце 80-х годов XX в. К настоящему времени появилось немало работ, где освещаются бесправное положение советских военнопленных, тяжелая работа, смертность в лагерях и другие аспекты истории военного плена периода Великой Отечественной войны [1-3]. Правовые проблемы военного плена, отношение советского правительства к военнопленным освещены в монографии известного военного историка и юриста В.П. Галицкого, посвященной судьбе финских военнопленных в СССР [4].

Казахстанская историография проблемы представлена в основном работами, посвященными изучению истории лагерей, расположенных на территории республики.

История советских военнопленных давно и успешно разрабатывается западными, в частности, немецкими исследователями. Х.-А. Якобсен в своей работе приводит тексты документов Верховного Командования Вермахта и Главного штаба сухопутных сил, органов СС об обращении с военнопленными, что является ценным источником для анализа политики нацистских властей по отношению к военнопленным [5]. Монография Х. Штрайта – самая полная и документированная летопись трагедии советских военнопленных в нацистских лагерях [6]. Некоторые немецкие исследователи выражают сомнения относительно сведений об общем количестве и количестве погибших в плену советских военнопленных. Эти данные, приведенные в книге Х. Штрайта, расходятся и с официальной российской статистикой. Но результаты анализа документов и других архивных материалов, полученные Х. Штрайтом, очень ценны для исследователей, занимающихся изучением истории военного плена. В работе юриста А. Штрайма, посвященной исследованию противоправной политики нацистов по отношению к советским военнопленным, использованы материалы судебных процессов, проходивших в Германии в послевоенный период [7]. А. Штрайм детально изучил различные способы уничтожения военнопленных: тяжелая непосильная работа, опасные для жизни научные опыты, массовые убийства. Книга А. Штрайма ценна и тем, что в ней опубликованы тексты некоторых документов из региональных немецких архивов. Политика истребления советских военнопленных, проводившаяся гестапо и участие в ней вооруженных сил нацистской Германии исследованы в работе Р. Отто [8]. Автор на основе документального материала освещает тяжелое положение советских военнопленных в первый год войны, доказывает, что эта ситуация в основном была связана не с объективными условиями военных лет, а целенаправленной политикой нацистской диктатуры.

В данной статье, не дублируя общеизвестные факты по правовым проблемам военного плена, исследуется один из важных аспектов темы – вопрос о присоединении СССР к международным конвенциям о правилах содержания военнопленных.

Проблема определения правового статуса советских военнопленных. Начало военных действий на советско-германском фронте требовало определения правового статуса советских и немецких военнопленных. 24 июня 1941 года Отдел военнопленных Вермахта направил в Иностраный отдел телеграмму с просьбой проверить, есть ли намерения у Советского Союза применять международные конвенции об обращении с военнопленными: «Советской республикой ратифицирована лишь Женевская конвенция об улучшении участи раненых и больных в действующих армиях, но не Конвенция о содержании военнопленных от 27.7.29. Надо бы проверить, связана ли Советская республика с Гаагской конвенцией о законах и обычаях сухопутной войны. По 82-статье Конвенции о содержании военнопленных от 27.7.29 Германия связана с обязательствами конвенции, если даже противник не является участником этого соглашения. При таких обстоятельствах предлагаем через министерства иностранных дел союзных держав попросить Русское правительство дать ответ на вопрос, может ли Германия применять относительно русских военнопленных конвенцию 1929 года и соответственно содержать их. При этом мы надеемся, что Россия тоже будет соблюдать положения этой конвенции и дополнительно заявит о своем присоединении к Конвенции о содержании военнопленных от 27.7.29. Просим рассмотреть это предложение и в случае необходимости уведомить об

этом соответствующим образом Министерство иностранных дел» [9]. На этот запрос Иностранный отдел Верховного командования 27 июня 1941 г. ответил следующей подробной инструкцией:

1) Поскольку Советский Союз не присоединился к Конвенции о военнопленных 1929 года и не сделал никаких заявлений о том, что он признает себя связанным с Гаагской конвенцией, по отношению к Советскому Союзу Германия тоже не связана с какими-нибудь правилами Конвенции о военнопленных. Ссылка Отдела военнопленных на 82-статью не правильна. Эта статья означает лишь то, что Германия связана конвенцией по отношению к другим противникам, которые подписали конвенцию.

2) Спрашивается, противоречит ли известный приказ заявлению о том, что Германия по отношению к Советскому Союзу применяет конвенцию. Это тот случай, когда подобное заявление можно дать, если этот приказ будет модифицирован в интересах военнопленных в Советском Союзе.

3) Возможно, достаточно потребовать от Советского Союза, чтобы он подписал конвенцию. Дальнейшая просьба к нему объявить о признании конвенции, кажется, в политическом смысле нежелательна.

4) В случае, если немецкая сторона должна будет сделать упомянутое заявление, рекомендуем это сформулировать примерно следующим образом: «Несмотря на то, что Советский Союз не присоединился к конвенции о военнопленных, Германия относительно русских военнопленных готова применять правила Конвенции от 27.7.1929 года, при условии, что Советское правительство тоже готово заявить о содержании немецких военнопленных по правилам этой Конвенции» [10].

По просьбе Советского правительства 19 июля 1941 г. шведская дипломатическая миссия в Берлине сообщила МИД Германии о том, что СССР признает нормы Гаагской конвенции 1907 года относительно военнопленных при условии, что Германия тоже будет соблюдать эту конвенцию. В Министерстве иностранных дел Третьего Рейха до 8 августа готовили доклад для Гитлера по поводу ноты СССР и проект ответа немецкого правительства. Получив проект, Гитлер с помощью представителя МИД усилил критически высокомерный тон ноты. 8 августа МИД Германии отправило ответную ноту в Шведское посольство: «Имперское правительство выражает лишь свое крайнее удивление в том, что, несмотря на до сих пор существующее отношение советских войск к попавшим в плен немецким солдатам, советское правительство еще позволяет себе говорить о применении норм международного права при содержании военнопленных и при этом поднимать вопрос о взаимности. Разумеется, имперское правительство всегда обращается с военнопленными по действующим нормам международного права. По сравнению с этим, как состояние погибших пленных солдат, обнаруженных при наступлении немецких войск, так и свидетельские показания переживших плен и освобожденных нашими войсками немецких солдат подтверждают, что невозможно считать Красную Армию армией цивилизованного государства. В такой ситуации советскому правительству, прежде чем начинать разговоры о соглашении с нами по вопросу обращения с военнопленными, следовало бы доказать, что оно желает добиться изменения отношения своих войск и учреждений к немецким военнопленным» [11,12]. Советское правительство в тот же день передало ноту посольствам Швеции и Японии в Москве, где были перечислены международные договоры, которых будет придерживаться СССР в войне против Германии: 1) Гаагская конвенция от 18 октября 1907 г. о законах и обычаях сухопутной войны; 2) Женевский протокол от 17 июня 1925 г. о запрещении применения газа; 3) Женевская конвенция от 6 июля 1906 года об улучшении участи раненых и больных в действующих армиях; 4) все другие соглашения относительно ведения войны (4-пункт отсутствует в ноте, переданной шведскому посольству). В нотах содержится предупреждение о том, что Советский Союз, «учитывая систематические нарушения гитлеровской Германией международных договоров, будет соблюдать эти соглашения лишь в той мере, в какой оно будет соблюдено Германией». 9 августа нота такого же содержания была вручена болгарскому посольству [13]. В ответе советского правительства на ноту Германии от 8 августа, переданном шведской дипломатической миссии в Москве, вновь говорится о принципе взаимности в соблюдении норм Гаагской конвенции. Далее по поводу обвинений немецкой стороны о жестоком обращении служащих Советской армии с военнопленными сказано: «Правительство Союза Советских

Социалистических Республик категорически отрицает, что при содержании пленных немецких солдат не соблюдает законов войны; немецкие военнопленные содержатся в соответствии с правилами Гаагской конвенции от 18 октября 1907 г. о законах и обычаях сухопутной войны. Правительство Союза не намерено заключать с немецким имперским правительством какие-нибудь соглашения о военнопленных и предъявляет требования к немецкому правительству лишь о том, чтобы точно следовало признанным международным правилам относительно содержания военнопленных и особенно принципов Гаагской конвенции 1907 года о законах и обычаях сухопутной войны» [14]. Таким образом, и советская, и немецкая сторона держались принципа не уступать друг другу в вопросе определения правил содержания военнопленных. Руководители Третьего Рейха отказались от применения по отношению к советским военнопленным Гаагской конвенции 1907 года, а Советское правительство в своих нотах даже не упоминало о Женевской конвенции 1929 года.

25 ноября 1941 г. и 27 апреля 1942 г. Народный комиссар иностранных дел СССР В.М. Молотов направил всем аккредитованным в Москве дипломатическим миссиям официальные ноты, из которых следует, что Советский Союз признал Гаагскую конвенцию 1907 года: «Лагерный режим, установленный для советских военнопленных, является грубейшим и возмутительным нарушением самых элементарных требований, предъявляемых в отношении содержания военнопленных международным правом и, в частности, Гаагской конвенцией 1907 года, признанной как Советским Союзом, так и Германией. Германское правительство грубо нарушает требование Гаагской конвенции, обязывающей воюющие страны обеспечивать военнопленных такой же пищей, как и свои собственные войска (ст. 7 приложения к 4 Гаагской конвенции 1907 года). Ввиду серьезной нехватки людских ресурсов в германской армии, гитлеровцы в отношении военнопленных идут на многие грубые нарушения Гаагской конвенции 1907 года, подписанной Германией. В своей преступной практике систематических злодейских нарушений международного права германская военщина и германское правительство дошли до того, что избиениями и угрозами расстрела заставляют красноармейцев работать в качестве ездовых на повозках, на машинах и транспорте, перевозящем боеприпасы и другие военные грузы на фронте, в качестве подносчиков боеприпасов на огневые позиции и т.д. Все это делается в нарушение прямого запрещения Гаагской конвенцией использования пленных на работах, имеющих какое-либо отношение к военным действиям... Все эти факты являются вопиющим нарушением со стороны германского правительства элементарных принципов и норм международного права и международных соглашений, подписанных представителями самой же Германии. Доводя об этих ужасающих фактах до сведения всех стран, с которыми СССР имеет дипломатические отношения, Советское правительство с возмущением протестует перед всем миром против варварских актов нарушения германским правительством элементарных норм международного права» [15, с. 6-8]. Международный Комитет Красного Креста все переговоры относительно содержания военнопленных вел через посольство СССР в Анкаре, поэтому посол Германии в Турции Ф. фон Папен считал себя экспертом по этому вопросу. 27 ноября 1941 г. фон Папен направил телеграмму в Берлин, где пытался доказать необоснованность ссылки В.М. Молотова на нарушение немецкой стороной основных норм Гаагской конвенции:

1) Несмотря на старания МККК, советское правительство не разрешило представителям МККК посетить лагеря военнопленных в СССР. А немецкая сторона дала возможность международным представителям Буркхардту и Халлеру побывать в лагерях русских военнопленных в Германии.

2) Все хлопоты представителей Красного Креста получить от советского посольства в Анкаре сведения о пропавших без вести немецких военнопленных или произвести обмен списками пленных окончились неудачей, хотя немецкая сторона передала через Красный Крест первый список советских военнопленных.

3) В такой ситуации апелляция Молотова к Гаагской конвенции производит странное впечатление, учитывая тот факт, что Советский Союз не присоединился к этой конвенции [16].

Вопрос о присоединении СССР к международным конвенциям. Россия была участницей всех Гаагских конвенций и деклараций 1899 года и десяти Гаагских конвенций

1907 года, в том числе Конвенции «О законах и обычаях сухопутной войны» от 18 октября 1907 г., регулировавшей режим военного плена.

Вопрос о присоединении СССР к Гаагским конвенциям, определяющим режим военного плена, долгое время оставался неясным. Первое упоминание о Гаагской конвенции в советском официальном документе находим в коммюнике Ленинградского военного округа, в котором были отклонены претензии Финляндии о нарушении СССР некоторых положений Гаагской конвенции 1907 года [17, с.10]. Советское правительство оставило без ответа предложение Министерства иностранных дел Финляндии от 31 ноября 1939 г. о взаимном соблюдении Гаагской конвенции 1907 года и Женевской конвенции 1929 года [18, с.25]. Таким образом, в период советско-финской войны отношение СССР к Гаагской конвенции 1907 года оставалось неясным.

Среди немецких исследователей нет единого мнения по вопросу о том, присоединился ли Советский Союз к Гаагской конвенции. Можно ли считать вышеназванные ноты НКВД СССР официальным доказательством признания СССР Гаагской конвенции? Р. Маурах считает, что эти ноты не могут рассматриваться как официальный документ, удостоверяющий присоединение к Гаагской конвенции, так как 6-статья данной конвенции предусматривает определенные требования к оформлению заявления страны о присоединении к конвенции. 6-статья гласит: «Держава, которая желает присоединиться, письменно извещает о своем намерении Нидерландское правительство, передавая ему акт присоединения, который будет храниться в архиве указанного Правительства. Это Правительство немедленно передает всем другим Державам, приглашенным на Вторую Конференцию мира, засвидетельствованную копию оповещения, а равно акта присоединения, указывая день, когда оно получило оповещение». Б. Майснер возражает Р.Маураку, доказывая, что предусмотренные в 6-статье требования должны быть соблюдены лишь в случае присоединения нового государства к Гаагским договорным документам, а СССР рассматривается как юридический субъект, наследующий международные обязательства царской России, к тому же в период передачи этих нот В.М.Молотов был первым заместителем Председателя СНК СССР, и нота с его подписью можно принять как официальный документ, свидетельствующий о признании СССР упомянутой конвенции [19, с.742; 17, с.13-15]. Х.-А. Якобсен как официальное подтверждение присоединения СССР к Гаагской конвенции 1907 года рассматривает ноту советского правительства, переданную в посольство Швеции 17 июля 1941 г., при этом он отмечает соответствие постановления СНК СССР от 1 июля 1941 г. об условиях содержания военнопленных нормам Гаагской конвенции. По мнению Х.-А. Якобсена, правительство Третьего Рейха игнорировало предложение СССР о соблюдении правил Гаагской конвенции [5, с.192-193]. А. Штрайм считает, что советская власть не признала международные договоры, заключенные бывшими правительствами, поэтому предложения СССР Германии придерживаться норм Гаагской конвенции 1907 года при условии взаимности необоснованны [20, с.293-294].

Немецкий исследователь Э.Томсон пишет: «Относительно старых, заключенных дореволюционными правительствами договоров Советское правительство издавна придерживалось такой точки зрения, что не все из них обязательны для Советского Союза, и это может быть решено лишь только применительно к конкретному случаю» [21, с.126]. Постановление от 16 июня 1925 г. подтвердило присоединение СССР к следующим двум международным соглашениям, относящимся к области определения правил ведения войны: 1) Гаагская конвенция от 21 декабря 1904 г. об обращении с госпитальными судами; 2) Гаагской конвенции от 18 октября 1907 г. о применении к морской войне основных положений Женевской конвенции 1864 года «Об улучшении участи раненых и больных воинов во время сухопутной войны». 5 апреля 1928 года СССР присоединился к протоколу о запрещении применения удушливых, ядовитых и других газов и бактериологических средств, подписанному 17 июня 1925 года Советское правительство больше не принимало официальных постановлений о присоединении к другим международным конвенциям, регулирующих правила ведения войны, в том числе и режим военного плена. Известный специалист по международному праву Е.А.Коровин еще в 20-х годах писал, что поскольку гаагские и другие военные конвенции не денонсированы Советской Россией, следует считать ее юридически с ними связанной, «с неизбежной, однако поправкой на социальную революцию» [22, с.113]. Однако в первом издании Большой советской энциклопедии

указано, что относительно «правил военного плена правительство СССР не считает себя связанным какими бы то ни было международными соглашениями» [23]. В.А. Золотарев, председатель комиссии при президенте Российской Федерации по военнопленным, интернированным и пропавшим без вести, пишет, что отношение советской власти к Гаагским конвенциям, регулирующим режим военного плена, И. Сталин выразил в декабре 1925 года на XIV съезде ВКП(б), охарактеризовав конференцию 1899 года как «образец беспримерного лицемерия буржуазной дипломатии» [24].

Причина отказа советской власти от признания международных договоров, заключенных царской Россией, обусловлена идеей необходимости слома старого государственного аппарата и создания государства нового типа, служащего интересам рабочего класса. Установление советской власти считалось не обычной сменой формы правления, а сменой общественно-экономических формаций.

Среди советских исследователей не дискутировалась проблема присоединения СССР к Гаагской конвенции 1907 года, в работах, опубликованных в последние годы войны, признание Советским Союзом Гаагской конвенции считалось подтвержденным фактом. Однако советское правительство не рассматривало упомянутые ноты НКВД в качестве официального заявления о признании Гаагской конвенции. В марте 1955 г. посольство Нидерландов, по поручению своего правительства, являющегося депозитарием Гаагских конвенций 1899 и 1907 гг., обратилось в МИД СССР с просьбой сообщить, считает ли правительство СССР себя связанным с названными Гаагскими конвенциями, которые были ратифицированы Россией. 7 марта 1955 года МИД СССР направило ответную ноту, в которой сообщило, что: «Правительство Союза Советских Социалистических Республик признает ратифицированные Россией Гаагские конвенции и декларации 1899 и 1907 гг., разумеется в той мере, в какой эти конвенции и декларации не противоречат Уставу ООН и если они не были изменены и заменены последующими международными соглашениями, участником которых является СССР, такими, как Женевский протокол 1925 года о запрещении применения на войне удушливых, ядовитых или других подобных газов и бактериологических средств и Женевские конвенции 1949 года о защите жертв войны» [25]. Однако это запоздалое официальное признание международных конвенций, регулирующих режим военного плена, уже не имело определенного значения для бывших советских военнопленных.

Политика нацистских властей по проблеме военнопленных. По мнению немецкого исследователя Х. Штрайта, решающими критериями для определения основополагающих принципов обращения нацистских властей с военнопленными были, с одной стороны, их положение в национал-социалистской расовой иерархии, с другой стороны, учитывались возможные репрессии против немецких пленных в государствах антигитлеровской коалиции. «На самом вершине иерархической лестницы стояли английские военнопленные, а позже вместе с ними американцы. Важным при этом было то, что Гитлер долгое время питал надежду на привлечение на свою сторону Англии, которую он хотел видеть «естественным» союзником Германии», – пишет Х. Штрайт [6, с. 69]. На наш взгляд, нельзя с уверенностью говорить о надежде Гитлера на возможность привлечения Англии на свою сторону уже после начала второй мировой войны. Поэтому главными критериями в определении политики нацистского руководства относительно обращения с военнопленными разных государств служили основные цели ведения войны в каждой из этих стран. Война на Западе велась нацистами за господство в Европе, здесь они не говорили о борьбе разных идеологий. Наносив сокрушительный удар демократическому строю и либеральным ценностям в Германии, нацисты, видимо, не считали западные демократии грозным врагом. Захватническая политика нацистов в западных странах была ориентирована на использование их экономических ресурсов в военных целях, использование их многовекового опыта в управлении государством, организации и развитии разных отраслей экономики, торговли и финансовой системы в дальнейшем в создании государственного аппарата и экономической структуры будущей «Великой Германии». Поэтому нацистская верхушка старалась соблюдать Женевскую конвенцию 1929 года при обращении с военнопленными этих стран. В марте 1942 года по предложению Германии между США и Третьим Рейхом была достигнута договоренность при обращении с военнопленными соблюдать положения Женевской конвенции «О содержании

военнопленных» от 27 июля 1929 г. [26]. Второй фактор, названный Х.Штрайтом, т.е. опасение своим плохим отношением к военнопленным западных стран вызвать ответные меры против немецких военнопленных в их руках, действительно имело определенное значение.

В немецких лагерях в самом худшем положении находились советские военнопленные. Отношение к советским военнопленным определялось основной целью нацистов в войне с СССР. В своих выступлениях А. Гитлер подчеркивал, что война против СССР – «это нечто большее, чем просто вооруженная борьба; это конфликт двух мировоззрений» [27, с. 22; 28, с. 340]. 30 марта 1941 г. на совещании А. Гитлер снова повторил эту мысль. Выдержку из этой речи А. Гитлера приводит в своем дневнике Ф. Гальдер: «Борьба двух идеологий: уничтожающий приговор большевизму не означает социального преступления. Огромная опасность коммунизма для будущего. Мы не должны исходить из принципа солдатского товарищества. Коммунист никогда не был и не станет нашим товарищем. Речь идет о борьбе на уничтожение» [29, с.431].

Политика нацистских властей относительно советских военнопленных сформировалась еще при разработке плана нападения на СССР. По мнению Х. Штрайта, еще до нападения на СССР были разработаны три документа, предусматривающие принципы обращения с советскими военнопленными, тексты которых не сохранились. Первый из них – разработанные 18 мая 1941 г. директивы о привлечении советских пленных на работы в запланированных рейхскомиссариатах, второй – «Записи доклада с проектом положений об обращении с военнопленными» от 21 мая, третий – проект «Организации вопросов, связанных с содержанием и обращением с военнопленными по плану «Барбаросса» [6, с.73]. В мае 1941 года был разработан проект приказа Верховного командования Вермахта относительно преследования и уничтожения политических работников Советского Союза. В 3-пункте этого документе предписывалось: «с политическими руководителями подразделений и частей следует обращаться соответственно предложению Главного командования сухопутных войск; пленными их не признавать и потому уничтожать их не позднее чем в пересыльных лагерях, ни в коем случае не отправляя в тыл» [27, с.30]. В «Директивах Верховного командования Вермахта об уничтожении политических комиссаров и функционеров Красной Армии» от 6 июня 1941 г. предписывалось: «в борьбе против большевизма не обращаться с военнопленными с точки зрения человечности и по нормам международного права, так как от политических комиссаров всякого рода как от собственных носителей сопротивления нужно ожидать полное ненависти, жестокое и нечеловеческое обращение с нашими пленными» [30, с.137-139]. «Приказ об осуществлении подсудности на территории операции «Барбаросса» освобождал немецких военнослужащих от уголовной ответственности за совершенные преступления на территории, оккупированной в результате военных действий по плану «Барбаросса».

Приказ об уничтожении комиссаров был дополнен приказом № 8 начальника полиции безопасности и службы безопасности Р. Хайдриха от 17 июля 1941 г. «О задачах оперативных групп и полиции безопасности в лагерях военнопленных». Задачи оперативных групп заключались в выявлении и отборе коммунистов и евреев в пересыльных и постоянных лагерях военнопленных в Восточной Пруссии, на оккупированной территории Польши и Советского Союза. [31]. «Большевизм – смертельный враг национал-социалистической Германии» – это слово повторяется во всех приказах и распоряжениях Главного командования Вермахта, изданных в июне-сентябре 1941 г. [32].

Заключение. Сопоставление фактов показывает, что главная причина плохого содержания советских и немецких военнопленных заключается не в том, что Советский Союз не подписал Женевскую конвенцию 1929 года и хотел придерживаться правил Гагской конвенции, а Германия ставила условие обязательного присоединения СССР к Женевской конвенции, хотя кончено, это тоже играло далеко не последнюю роль. Нацистские власти не желали положительного решения вопроса об определении правового статуса советских военнопленных. По 82-статье Женевской конвенции 1929 года ее положения должны соблюдаться высокими договаривающимися сторонами при всех обстоятельствах; если в случае войны одна из воюющих сторон окажется не участвующей в конвенции, тем не менее положения конвенции остаются обязательными для всех воюющих стран, подписавших ее.

Если бы немецкая сторона хотела соблюдать международные нормы в обращении с советскими военнопленными, то она могла бы придерживаться положения, зафиксированного в 82-статье Женевской конвенции. Поэтому упорство нацистского руководства в требовании официального присоединения СССР к Женевской конвенции 1929 года было лишь поводом для несоблюдения международных норм по отношению к советским военнопленным.

Примечания:

1. Полян П. Жертвы двух диктатур. Остарбайтеры и военнопленные в Третьем Рейхе и их репатриация. М.: Изд-во «Ваш выбор ЦИРЭ», 1996. 442 с.
2. Polian P. Deportiert nach Hause: sowjetische Kriegsgefangene im «Dritten Reich» und ihre Repatriierung. Wien; München: Oldenburg, 2001. 220 S.
3. Арзамаскин Ю.Н. Заложники второй мировой войны. Репатриация советских граждан в 1944-1953 гг. М.: Фокус, 2001. 145 с.
4. Галицкий В. П. Финские военнопленные в лагерях НКВД (1939-1953 гг.). М.: Грааль, 1997. 248 с.
5. Jakobsen H.-A. Kommissarbefehl und Massenexekutionen sowjetischer Kriegsgefangener // Buchheim H., Broszat M., Jakobsen H.-A., Krausnick H. Anatomie des SS-Staates. Bd.2. Freiburg: Walter-Verlag, 1965. S.163-281.
6. Streit Ch. Keine Kameraden: Die Wehrmacht und die sowjetische Kriegsgefangenen 1941-1945. Bonn: Dietz, 1991. 448 S.
7. Streim A. Sowjetische Gefangene in Hitlers Vernichtungskrieg: Berichte und Dokumente 1941-1945. Heidelberg: C.F. Müller Juristischer Verlag, 1982. 246 S.
8. Otto R. Wehrmacht, Gestapo und sowjetische Kriegsgefangene im deutschen Reichsgebiet 1941/42. München: Oldenburg, 1998. 288 S.
9. Bundesarchiv – Militärarchiv (Freiburg). RW 5v/506. Bl.6.
10. Bundesarchiv – Militärarchiv (Freiburg). RW 5v/509. Bl.10.
11. Politisches Archiv des Auswärtigen Amtes (Berlin). R 29717. Bd.6. Bl.329.
12. Bundesarchiv – Militärarchiv (Freiburg). RW 2/158. Bl.20.
13. Politisches Archiv des Auswärtigen Amtes (Berlin). R 29719. Bd.8. Bl. 279, 299, 334.
14. Politisches Archiv des Auswärtigen Amtes (Berlin). R 29718. Bd.7. Bl.22-23.
15. О немецко-фашистских злодеяниях и зверствах. Ноты Народного Комиссара иностранных дел СССР тов. В.М. Молотова. М.: ОГИЗ, 1943. 96 с.
16. Politisches Archiv des Auswärtigen Amtes (Berlin). R 29718. Bd.7. Bl.109.
17. Meissner B. Sowjetunion und Haager LKO. Gutachten und Dokumentsammlung. Hamburg: Forschungsstelle f. Volkerrecht u. Ausländisches öffentliche, 1950. 68 S.
18. Verbrechen an der Wehrmacht. Kriegsreue der Roten Armee 1941/42. Hrsg. Franz W. Seidler. Bd. 1. Selent: Pour le Mérite, 1998. 383 S.
19. Maurach R. Das Kriegsrecht von Blickfeld der Sowjetunion // Jahrbuch für internationales und ausländisches öffentliches Recht. 1949. Jg. 2. S.739-746.
20. Streim A. Das Völkerrecht und die sowjetischen Kriegsgefangenen // Zwei Wege nach Moskau. Vom Hitler-Stalin-Pakt bis zum «Unternehmen Barbarossa». Im Auftrag des Militärgeschichtlichen Forschungsamtes. München: R.Piper GmbH, 1991. S.291-309.
21. Sowjetunion. Aussenpolitik: Volkerrechtstheorie und Vertragspolitik. Hrsg. D. Geyer. Köln, Wien: Böhlau, 1976. 334 S.
22. Коровин Е.А. Международное право переходного времени. М.: Госиздат, 1924. 139 с.
23. Большая Советская Энциклопедия. 1-изд. В 65 т. Под ред. О.Ю. Шмидта. Т. 12. М.: Советская энциклопедия, 1928. 832 с.
24. Золотарев В. Пленных войн XX века разыскивают в веке XXI // Независимое военное обозрение. 2005. 28 октября.
25. Сообщение ТАСС // Правда. 1955. 9 марта.
26. Bundesarchiv – Militärarchiv (Freiburg). RW 5v/506. Bl.87.
27. Дашичев В.И. Банкротство стратегии германского фашизма. Исторические очерки. Документы и материалы. Т. 2. М.: Наука, 1973. 726 с.
28. Kriegstagebuch des Oberkommandos der Wehrmacht. Bd. 1. Frankfurt am Main: Bernard u. Gräfe Verlag, 1965. 1285 S.

29. Гальдер Ф. Военный дневник. Ежедневные записи начальника Генерального штаба Сухопутных войск 1939-1942 гг. Пер. с нем. Т. 2. М.: Воениздат, 1969. 328 с.
30. Dokumente des Verbrechens: Aus Akten des Dritten Reiches 1933-1945. Hrsg. Von H. Kaden und L. Nestler. Bd. 1. Berlin: Dietz, 1993. 261 S.
31. Bundesarchiv (Berlin). R 58/272. Bl.54-58.
32. Bundesarchiv – Militärarchiv (Freiburg). RW 4v/763. Bl.4-10.

References

1. Poljan P. Zhertvy dvuh diktator. Ostarbaitery i voennoplennye v Tret'em Reihe i ih repatrzjazia. M.: Izd-vo "Vash vybor ZIRS", 1996. 442 p.
2. Polian P. Deportiert nach Hause: sowjetische Kriegsgefangene im «Dritten Reich» und ihre Repatriierung. Wien; München: Oldenburg, 2001. 220 S.
3. Arzamascin J. N. Zalozhniki vtoroj mirovoj vojny. Repatrzjazia sovetskih grazhdan v 1944-1953 gg. M.: Fokus, 2001. 145 p.
4. Galizkij V.P. Finskie voennoplennye v lagerjah NKVD (1939-1953 gg.). M.: Graal', 1997. 248 p.
5. Jakobsen H.-A. Komissarbefehl und Massenexekutionen sowjetischer Kriegsgefangener // Buchheim H., Broszat M., Jakobsen H.-A., Krausnick H. Anatomie des SS-Staates. Bd.2. Freiburg: Walter-Verlag, 1965. S.163-281.
6. Streit Ch. Keine Kameraden: Die Wehrmacht und die sowjetische Kriegsgefangenen 1941-1945. Bonn: Dietz, 1991. 448 S.
7. Streim A. Sowjetische Gefangene in Hitlers Vernichtungskrieg: Berichte und Dokumente 1941-1945. Heidelberg: C.F. Müller Juristischer Verlag, 1982. 246 S.
8. Otto R. Wehrmacht, Gestapo und sowjetische Kriegsgefangene im deutschen Reichsgebiet 1941/42. München: Oldenburg, 1998. 288 S.
9. Bundesarchiv – Militärarchiv (Freiburg). RW 5v/506. Bl.6.
10. Bundesarchiv – Militärarchiv (Freiburg). RW 5v/509. Bl.10.
11. Politisches Archiv des Auswärtigen Amtes (Berlin). R 29717. Bd.6. Bl.329.
12. Bundesarchiv – Militärarchiv (Freiburg). RW 2/158. Bl.20.
13. Politisches Archiv des Auswärtigen Amtes (Berlin). R 29719. Bd.8. Bl. 279, 299, 334.
14. Politisches Archiv des Auswärtigen Amtes (Berlin). R 29718. Bd.7. Bl.22-23.
15. O nemezko-fashistskih zlodejanjah i zverstvah. Noty Narodnogo Komissara inostrannyh del SSSR tov. V.M.Molotova. M.: OGIZ, 1943. 96 p.
16. Politisches Archiv des Auswärtigen Amtes (Berlin). R 29718. Bd.7. Bl.109.
17. Meissner B. Sowjetunion und Haager LKO. Gutachten und Dokumentsammlung. Hamburg: Forschungsstelle f. Volkerrecht u. Ausländisches öffentliche, 1950. 68 S.
18. Verbrechen an der Wehrmacht. Kriegsreue der Roten Armee 1941/42. Hrsg. Franz W. Seidler. Bd. 1. Selent: Pour le Mérite, 1998. 383 S.
19. Maurach R. Das Kriegsrecht von Blickfeld der Sowjetunion // Jahrbuch für internationales und ausländisches öffentliches Recht. 1949. Jg. 2. S.739-746.
20. Streim A. Das Völkerrecht und die sowjetischen Kriegsgefangenen // Zwei Wege nach Moskau. Vom Hitler-Stalin-Pakt bis zum «Unternehmen Barbarossa». Im Auftrag des Militärgeschichtlichen Forschungsamtes. München: R.Piper GmbH, 1991. S.291-309.
21. Sowjetunion. Aussenpolitik: Volkerrechtstheorie und Vertragspolitik. Hrsg. D. Geyer. Köln, Wien: Böhlau, 1976. 334 S.
22. Korovin E.A. Mezhdunarodnoe pravo perehodnogo vremeni. M.: Gosizdat, 1924. 139 p.
23. Bol'shaja Sovetskaja Enziklopedja. 1-izd. V 65 t. Pod.red. O.J.Shmidta. T.12. M.: Sovetskaja Enziklopedja, 1928. 832 p.
24. Zolotarev V. Plennyh vojn XX veka razyskivajut v veke XXI // Nezavisimoe voennoe obozrenie. 2005. 28 oktjabrja.
25. Soobshenje TASS // Pravda. 1955. 9 marta.
26. Bundesarchiv – Militärarchiv (Freiburg). RW 5v/506. Bl.87.
27. Dashishev V.I. Bankrotstvo strategii germanskogo fashizma. Istorisheskie osherki. Dokumenty i materialy. T.2. M.: Nauka, 1973. 726 p.
28. Kriegstagebuch des Oberkommandos der Wehrmacht. Bd. 1. Frankfurt am Main: Bernard u. Gräfe Verlag, 1965. 1285 S.

29. Galder F. Voennyj dnevnik. Ezhadnevnye zapisi nashal'nika General'nogo shtaba Suhoputnyh vojsk 1939-1942 gg. Per. s nem. T.2. M.: Voenizdat, 1969. 328 p.
30. Dokumente des Verbrechens: Aus Akten des Dritten Reiches 1933-1945. Hrsg. Von H. Kaden und L. Nestler. Bd. 1. Berlin: Dietz, 1993. 261 S.
31. Bundesarchiv (Berlin). R 58/272. Bl.54-58.
32. Bundesarchiv – Militärarchiv (Freiburg). RW 4v/763. Bl.4-10.

УДК 63.3(0)6

**Проблема определения международно-правового
статуса советских военнопленных**

Гульжаухар Кокебаева

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан
050038 Алматы, пр. Аль-Фараби, 71
Доктор исторических наук, профессор
E-mail: kokebayeva@mail.ru

Аннотация. В статье проблема Великой Отечественной войны конкретизирована изучением истории советских военнопленных. Плохое содержание советских военнопленных в нацистских лагерях исследуется в контексте международных конвенций, определявших статус военнопленных. В статье, не дублируя общеизвестные факты по правовым проблемам военного плена, исследуется один из важных аспектов темы – вопрос о присоединении СССР к международным конвенциям о правилах содержания военнопленных. Первый раздел статьи посвящен обсуждению в высших военных и дипломатических кругах Германии и нейтральных стран вопроса об определении правового статуса военнопленных на Восточном фронте. Второй раздел фокусируется на обсуждение проблемы присоединения СССР к Гаагской конвенции 1907 года «О законах и обычаях сухопутной войны». В результате анализа источников автор приходит к выводу, что главная причина плохого содержания советских и немецких военнопленных заключается в том, что отношение к советским военнопленным определялось основной целью нацистов в войне с СССР – полное уничтожение Советского Союза.

Ключевые слова: военнопленный; нацистский лагерь; Гаагская конвенция; Женевская конвенция; международный Комитет Красного Креста; международно-правовой статус.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

Economic Sciences

Экономические науки

UDC 338.24

Theoretical Aspects of Managing an Innovation Holding Company

¹ Mikhail N. Dudin

² Nikolai V. Lyasnikov

³ Natal'ja T. Uspenskaja

¹ Russian Academy of Entrepreneurship, Russian Federation
105005, Moscow, Radio St., 14
PhD (Economics), Professor
E-mail: dudinmn@mail.ru

² Russian Academy of Entrepreneurship, Russian Federation
105005, Moscow, Radio St., 14
Doctor of Economic Sciences, professor

³ Russian Academy of Entrepreneurship, Russian Federation
105005, Moscow, Radio St., 14
Graduate student

Abstract. Modern trends towards enlarging production and integration processes taking place not only in the national but in the global economy as well lead to the formation of entrepreneurial associations whose most common form in Russia and in the world is holdings.

In the context of the development of the management theory, the problematics of managing integrated corporate structures have been examined by R. Koch, A. Thompson, and A.J. Strickland, and a number of other foreign theorists and practitioners. In Russian economics literature, this area has been explored by A.R. Gorbunov, A.M. Petrov, S.M. Ishchenko, and others.

The fact that there are numerous modern studies in this area indicates the topicality and significance of the subject of this study.

The article examines the theoretical aspects of managing an innovation holding company in terms of vertically integrated management structures. The author conducts a comparative analysis of different types of integration structures.

In addition, the article explores the characteristics of assessing the current synergy effect in consequence of the integration of companies. The study reveals that the strategic management of the corporate portfolio of a holding company based on synergism helps ensure higher returns on investment when there is a combination of companies as opposed to when they are managed separately.

Keywords: holding; vertically integrated structure; corporate integrated structures; synergy effect.

Введение. Тенденция к укрупнению производств, а также интеграционные процессы, происходящие не только в отечественной, но и в глобальной экономике, приводят к

образованию предпринимательских объединений, самой распространенной формой которых в России и в мире являются холдинги.

В пользу образования холдинговых компаний говорит то, что они могут сыграть на эффекте от масштаба (массовые закупки, централизованное обучение персонала), на мировых рынках капитала и экспорта могут действовать эффективнее меньших фирм, в случае нерентабельности легче ликвидировать убыточную структуру, чем все предприятие; холдинговые компании и объединения могут играть роль эффективного защитника от политического вмешательства.

В связи с тем, что важность проведения отлаженной, согласованной процедуры интеграции компаний будет возрастать (особенно в условиях российского бизнеса, поскольку специфика многих сфер производственного комплекса предполагает использование холдинговых олигополий в качестве наиболее эффективной формы рыночных структур), возникает необходимость в их более глубоком изучении и, в частности, в анализе наиболее значимых технологий общей процедуры интеграции.

Цель данного исследования состоит в исследовании теоретических и практических аспектов формирования вертикально-интегрированных структур управления инновационной холдинговой компанией.

Объектом исследования являются структуры управления инновационных холдинговых компаний. В процессе работы над статьей применялись следующие **методы экономических исследований**: абстрактно-логический, эмпирический, метод экспертных оценок, использовались приемы структурно-функционального и статистического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение. По мнению А.М. Петрова, под интеграцией следует понимать не только процесс создания интегрированного конгломерата предприятий «с нуля», т.е. непосредственно организацию правовых и управленческих вопросов, целью которой является получение синергетических эффектов, но и общие организационные аспекты совершенствования системы уже интегрированных предприятий. Актуальность расширенного понимания процесса интеграции обосновывается ситуативностью управления, характерной для сложных организационно-правовых образований.

Поскольку организационно-правовые формы организации объединений предприятий характеризуются разнообразием, особую актуальность в современных условиях хозяйствования приобретает решение задачи выбора оптимальной организационной структуры для достижения целей собственников капитала.

Для обоснования выбора такой организационной структуры необходимо провести сравнительный анализ основных видов объединений предприятий, с выявлением преимуществ и недостатков интегрированных структур того или вида (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ форм корпоративных интегрированных структур

Виды объединений	Тип объединения		Форма объединения		Сотрудничество по времени		Самостоятельность		
	уставное	договорное	Мягкое	Жесткое	Постоянное	Временное	Юридическая	Производственная	Экономическая
Ассоциация		+	+		+		+	+	+
Корпорация		+		+	+		+	+	+
Концерн	+			+	+		+		+

Консорциум	+		+			+	+	+	+
ФПГ		+		+	+		+		+
Холдинговые компании	+			+	+		+		+
Конгломерат		+		+	+		+		
Трест	+		+		+		+		+
Картель (синдикат, пул)		+	+			+	+		

Жесткая форма объединения (характерная для концерна, конгломерата и холдинга), предусматривает усиление контроля за деятельностью участников, низкий уровень их самостоятельности и высокую степень централизации деятельности, осуществляемой ими на постоянной основе. Особенно это характерно для холдинговых компаний, где контроль деятельности осуществляется с применением финансовых и корпоративных рычагов влияния.

Участники интегрированных корпоративных структур сохраняют юридическую самостоятельность, но в отдельных случаях зависимы от главной компании в производственной и коммерческой сферах, что обеспечивает координацию совместных действий и приводит к повышению эффективности деятельности за счет получения синергетического эффекта.

На сегодняшний день процесс формирования холдингов в России еще не до конца завершен. С одной стороны, крупные компании, обладая большими финансовыми ресурсами, для расширения бизнеса и диверсификации деятельности будут приобретать контрольные пакеты акций наиболее привлекательных предприятий и включать их в свою структуру. С другой стороны, в перспективных отраслях появляются новые молодые компании, которые начнут формировать новые холдинги. Поэтому можно с уверенностью говорить о том, что в ближайшие годы Россию ожидает динамичный рост слияний, поглощений и формирования инновационных холдинговых компаний.

В зависимости от организационной структуры выделяют следующие типы холдингов:

1) Горизонтальные холдинги, представляющие собой объединение однородных бизнес-единиц (в качестве примеров можно привести: общероссийские телекоммуникационные компании, розничные сети). Они представляют собой, по сути, филиальные структуры, которыми управляет главная (материнская) компания.

2) Вертикальные холдинги, представляющие собой объединение бизнес-единиц в единой производственной цепочке (добыча сырья, переработка, выпуск продуктов потребления, сбыт). Таким образом строится большинство нефтяных холдингов, а также холдинг РЖД.

3) Диверсифицированные или диагональные холдинги, представляющие собой объединение бизнес-единиц, не связанных непосредственно ни торговыми, ни производственными отношениями (примеры: АФК «Система», «Базовый элемент», «Альфа-груп»).

Сравнительный анализ преимуществ и недостатков различных типов холдинговых структур приведен в таблице 2. Наиболее легко при организации холдингов проходит вертикальная интеграция. В силу специфики такого типа интеграции в достаточной мере интегрируются производство и организационная структура. Кроме того, не требуют дополнительного изучения процедуры сращивания корпоративных финансов и системы управления, поскольку они выстраиваются в рамках технологической цепочки.

Таблица 2

Сравнительный анализ характеристик разных типов холдинговых структур

Тип	Преимущества	Недостатки
Горизонтальная интеграция	<ul style="list-style-type: none"> схема построения и управления общая для всех, поскольку дочерние общества одинаковы; единые критерии оценки деятельности корпоративных 	<ul style="list-style-type: none"> трудно управлять на расстоянии, - чем больше расстояние, тем сложнее проверить соответствие общекорпоративным стандартам; необходимо хорошо знать все

	предприятий, легко просчитать вклад каждой «дочки» в достижения общей цели (с учетом региональных особенностей)	дочерние регионы (рынок, спрос и т.п.)
Вертикальная интеграция	есть общее представление о бизнес-единицах, которые входят в холдинг, поскольку ранее приходилось с ними общаться как с поставщиками.	изменение бизнеса (из-за неблагоприятной ситуации в области, на рынке) на другой бизнес не возможен, только заново «с нуля»
Диагональная интеграция	<ul style="list-style-type: none"> • удовлетворяющая цена, качество смежного продукта, в частности, и конечного продукта в целом; • смежные дочери не только работают на удовлетворение потребностей холдинга, но и имеют большую свободу в самостоятельном зарабатывании и получении прибыли 	<ul style="list-style-type: none"> • сложно управлять дочерними предприятиями, они очень разные, необходимо хорошо знать их (производство/ торговля / услуги, маркетинг, персонал) и специфику бизнеса; • смежных «дочек» сложнее ориентировать на общую цель

Основные типы систем управления крупными интегрированными корпоративными системами холдингового типа можно классифицировать следующим образом:

- управление по функциям;
- управление по отраслям;
- программно-целевое управление;
- матричная система управления.

Управление по функциям (планирование, учет, маркетинг и т.д.) в чистом виде встречается очень редко. Такая модель управления предполагает высокую степень централизации активов фирмы и характерна для руководства в пределах одного юридического лица. В условиях объединения такая модель имеет недостатки в том, что трудно обеспечить комплексность и скоординированность управления, трудно осуществлять учет расходов и определять ответственность за принятые решения. Однако без рычагов управления, которые обеспечивают функциональные службы, не может обойтись ни одно корпоративное объединение.

Управление по отраслям (дивизиональная система) связано с номенклатурой холдинговой компании. Дивизионы обеспечивают комплексность управления при изготовлении определенной продукции. Наряду с этим, разделение на отдельные формирования приводит к раздробленности управления на уровне отраслевых объединений, мешает целостному финансовому, инвестиционному и перспективному планированию.

Программно-целевое управление предусматривает снижение влияния этих негативных факторов. Согласно этому подходу формируются определенные программы и проекты для достижения стратегических целей холдинговой компании. Для этого руководителям проектов выделяются необходимые мощности и средства как отраслевых, так и функциональных служб. Этим достигается взаимодействие функциональных и отраслевых служб, повышается оперативность и мобильность руководства. Однако опыт показывает, что полностью преодолеть ведомственный подход не удается даже при этой системе.

На протяжении длительного времени популярностью пользуется матричная система управления. Ожидалось, что она полностью исключит негативные тенденции ведомственного подхода. Производственные единицы при таком подходе находятся под контролем функциональных и ведомственных служб.

Имеют место матрицы по схеме: функция - отрасль - регион. Применение матричной системы связано с определенными трудностями, прежде всего, теряется управленческая иерархия. Исполнитель становится подчиненным двух или нескольких руководителей, закладываются предпосылки корпоративных конфликтов и т.д. Поэтому одну из

рассмотренных схем нельзя считать оптимальной. Каждая из них имеет положительные черты и недостатки. Искусство руководителя заключается в том, чтобы создать систему управления, которая в полной мере отвечала бы деятельности холдинговой компании.

Для холдинговых структур, помимо классических проблем установления баланса интересов трех групп участников - акционеров, менеджеров и других стейкхолдеров, чаще первое место занимает проблема эффективного внутрихолдингового управления. При этом система корпоративного управления холдинговой компании включает в себя взаимодействие сразу нескольких уровней корпоративных участников: общего собрания акционеров, совета директоров, исполнительных органов материнской компании и аналогичных органов управления многочисленных корпоративных предприятий.

Управление в холдинговой компании является разновидностью корпоративного управления. Это намного более сложная система управления, чем существующая в автономном лице. Если механизм управления юридического лица предусматривает осуществление контроля в двух направлениях: для управления имуществом в сфере обращения и для внутреннего управления юридического лица, то механизм управления холдинговой компанией будет включать в себя еще и третий элемент – управляющее воздействие внутри интегрированной корпоративной структуры.

Следует отметить, что среди организационных схем интеграции холдинговых компаний возможны следующие варианты:

1) Интеграция путем включения члена холдинговой компании, как председателя наблюдательного совета корпоративных предприятий – классическая холдинговая компания (система мультидиректорату);

2) Интеграция всех председателей правления корпоративных предприятий в управление холдинговой компании – система мультипозиций;

Интеграция путем равновесного двойного мандата членов правления корпоративного предприятия в органе управления холдинговой компании - эквивалент «концерна».

Как уже отмечалось, в экономической литературе для оценки взаимосвязей видов деятельности фирмы была предложена концепция синергизма, источником которого может быть совместное использование производственных мощностей, научно - исследовательских и конструкторских разработок, применение общего опыта управления. Синергетический эффект может быть и отрицательным, когда в отдельных фирмах в составе стратегических зон появляются такие, которые существенно отличаются от традиционных по уровню нестабильности и критическим факторам успеха. В этих случаях руководство не всегда в состоянии эффективно управлять такими стратегическими зонами.

В вертикально интегрированной структуре функции формирования корпоративной стратегии являются полномочиями головной компании, формирование стратегий бизнес-единиц осуществляется и изменяется на уровне дивизионов, холдингов и промышленных предприятий. Стратегическое управление вертикально интегрированной структуры осуществляется управляющей компанией, которая ответственна за реализацию пяти функций:

1. Планирование стратегии.
2. Организация выполнения стратегических планов.
3. Координация действий по реализации стратегических задач.
4. Мотивация достигнутых стратегических результатов.
5. Контроль за процессом выполнения стратегии.

Стратегическое управление корпоративным портфелем холдинговой компанией на основе синергизма заключается в том, что оно помогает обеспечить более высокую рентабельность инвестиций при комбинации предприятий, нежели в том случае, когда они управляются отдельно.

При оценке текущего синергетического эффекта считаем необходимым учитывать показатели изменения экономических результатов деятельности, то есть финансовых результатов и финансового состояния вертикально-интегрированной структуры. За основу при разработке методики оценки синергетического эффекта предлагаем взять удачный, на наш взгляд, комплексный показатель эффективности деятельности, приведенный в работе [3]. Поскольку в данном исследовании внимание сосредоточено на той части

синергетического эффекта, которое обусловлено увеличением объемов реализации, то трансформируем указанный показатель следующим образом:

$$SQ = k_1 * \Delta EBITDAQ + k_2 * \Delta FCQ,$$

где SQ - текущий синергетический эффект, обусловленный увеличением объемов реализации продукции, руб.

$\Delta EBITDAQ$ - синергетическое изменение показателя EBITDA, обусловленное увеличением объемов реализации продукции, руб.

ΔFCQ - изменение финансового состояния вертикально-интегрированной структуры, обусловленное увеличением объемов реализации продукции, руб.

k_1, k_2 - соответствующие коэффициенты весомости, доли ед.

Относительно предприятий, которые участвуют в процессах интеграции (в том числе и в России), актуальным остается мнение профессора Бескидского института М. Хучека по стратегическим целям создания холдинговой компании:

– на уровне правления – завоевание в стране и за ее пределами позиции производителя современных продуктов путем обеспечения условий для преодоления кризиса, а также ориентации своей деятельности на стратегию развития;

– на уровне материнской компании – минимизация задолженности; маркетинг, приобретение новых лицензий и ноу-хау, привлечение финансовых средств для погашения задолженности и капитальных вложений; реструктуризация фирмы; рационализация управления;

– на уровне корпоративных предприятий – формирование задач для получения прибыли, передача некоторых стратегических и управленческих функций на уровень материнской компании.

Организация холдингов выдвигает на первый план бизнес с такими его признаками, как близость к рынку и гибкость, причем эффект комплексности используется только на решающих участках с помощью организационного объединения. Соответственно, отечественные холдинговые структуры нуждаются в организации вертикального контура управления.

Выводы: Корпоративная система холдинга ориентирована на вертикальную интеграцию для поддержки процессов управления верхнего уровня, таких, например, как стратегическое планирование, управление инвестициями финансами и рисками, а также охватывает деятельность корпоративных предприятий, с точки зрения управления материальными ресурсами и затратами, что способствует проведению единой производственной и сбытовой политики.

Следовательно, вертикальная форма интегрированных корпоративных структур является одной из лучших альтернатив среди процессов слияния и поглощения и привлекает тем, что позволяет осуществлять концентрацию капитала путем управления корпоративными правами.

Теоретическая и практическая значимость исследования состоит в том, что основные выводы и рекомендации, содержащиеся в работе, могут найти применение в научных исследованиях проблем совершенствования управления инновационными холдинговыми компаниями.

Примечания:

1. Горбунов А.Р. Дочерние компании, филиалы, холдинги. Организационные структуры. Консолидированный баланс. Налоговое планирование. М.: Глобус, 2005. 150 с.

2. Ищенко С.М. Управление стоимостью компании на основе достижения эффекта синергии: монография. / Под редакцией кандидата экономических наук С.М. Ищенко. К.: ПП «Люксар», 2012. 320 с.

3. Кох Р. Стратегия: как создавать и использовать эффективную стратегию: пер. с англ. / Р. Кох. 2-е изд. СПб. Питер, 2004. 320 с.

4. Ольдерогге Н. Г. Структуры, процессы и методы корпоративного менеджмента [Текст] // Корпоративный менеджмент. М.: Омега-Л, 2011. С. 97–135.

5. Петров А.М. Формальный холдинг: особенности организации и структура управления // Проблемы современной экономики. 2008. № 4(28). С. 52–57.
6. Томпсон А. А. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа / А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд, Вильямс, 2007. 928 с.
7. Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Egorushkin A.P. Innovative environment forming as the most important condition of implementation of efficient innovations in the industrial entrepreneurship sphere // European Researcher. 2012. Vol. (33), № 11-1, P. 1868–1872.
8. Dudin M.N., Lyasnikov N.V. Innovative transformation of the Russian economy: features and essence // Technology and Higher Education [Text] : materials of the II international research and practice conference. vol.1, Westwood, Canada, October 16, 2013/ publishind office Accent Graphics communications- Westwood, Canada, 2013. P.67-70.
9. Dudin M.N., Lyasnikov N.V. Systematic approach to the implementation of innovation and investment policy in Russia // Science and Education[Text]: materials of the 4th international research and practice conference.vol.1, Munich, October 30-31, 2013. publishind office Vela Verlag Waldkraiburg-Munich-Germany, 2013. P. 182-186.
10. Dudin M.N., Lyasnikov N.V. The main trends in the transformation of the modern economy in Russia // European Science and Technology[Text]: materials of the 5th international research and practice conference.vol.1, Munich, October 3-4, 2013. publishind office Vela Verlag Waldkraiburg-Munich-Germany, 2013. P. 107-110.
11. Dudin M.N., Ljasnikov N.V., Kuznecov A.V., Fedorova I.Ju. Innovative Transformation and Transformational Potential of Socio-Economic Systems // Middle East Journal of Scientific Research. 2013. Vol. 17, № 10. P. 1434-1437.
12. Dudin M.N., Ljasnikov N.V., Pankov S.V., Sepiashvili E.N. Innovative Foresight as the Method for Management of Strategic Sustainable Development of the Business Structures // World Applied Sciences Journal. 2013. Vol. 26, № 8. P. 1086-1089.

References:

1. Gorbunov A.R. Dochernie kompanii, filialy, holding. Organizacionnye struktury. Consolidrovanniy balans. Nalogovoe planirovanie. M.: Globus, 2005. 150 p.
2. Ishchenko S.M. Upravlenie stoimostyu kompanii na osnove dostizhenia effecta sinergii: monografia. / Pod red. S.M. Ishchenko. K.: PP "Luxar", 2012. 320 p.
3. Koh R. Strategy: How to create and use an effective strategy / R. Koh. 2-e izd. SPb. : Piter, 2004. 320 p.
4. Olderogge N.G. Structure, process I metody korporativnogo management // Korporativniy Management. M.: Omega-L, 2011. P. 97–135.
5. Petrov A.M. Formalniy holding: osobennosti organizacii i structura upravlenia // Problemy sovremennoi ekonomiki. 2008. № 4(28). P. 52–57.
6. Thompson A.A. Strategic Management: Concepts and Cases / A.A. Thompson, A.J. Strickland. Vilyams, 2007. 928 p.
7. Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Egorushkin A.P. Innovative environment forming as the most important condition of implementation of efficient innovations in the industrial entrepreneurship sphere // European Researcher. 2012. Vol. (33), № 11-1, P. 1868–1872.
8. Dudin M.N., Lyasnikov N.V. Innovative transformation of the Russian economy: features and essence // Technology and Higher Education [Text] : materials of the II international research and practice conference. vol.1, Westwood, Canada, October 16, 2013/ publishind office Accent Graphics communications- Westwood, Canada, 2013. P. 67-70.
9. Dudin M.N., Lyasnikov N.V. Systematic approach to the implementation of innovation and investment policy in Russia // Science and Education [Text]: materials of the 4th international research and practice conference.vol.1, Munich, October 30-31, 2013. publishind office Vela Verlag Waldkraiburg-Munich-Germany, 2013. P. 182-186.
10. Dudin M.N., Lyasnikov N.V. The main trends in the transformation of the modern economy in Russia // European Science and Technology [Text]: materials of the 5th international research and practice conference.vol.1, Munich, October 3-4, 2013. publishind office Vela Verlag Waldkraiburg-Munich-Germany, 2013. P. 107-110.

11. Dudin M.N., Ljasnikov N.V., Kuznecov A.V., Fedorova I.Ju. Innovative Transformation and Transformational Potential of Socio-Economic Systems // Middle East Journal of Scientific Research. 2013. Vol. 17, № 10. P. 1434-1437.

12. Dudin M.N., Ljasnikov N.V., Pankov S.V., Sepiashvili E.N. Innovative Foresight as the Method for Management of Strategic Sustainable Development of the Business Structures // World Applied Sciences Journal. 2013. Vol. 26, № 8. P. 1086-1089.

УДК 338.24

Теоретические аспекты управления инновационной холдинговой компанией

¹ Михаил Николаевич Дудин

² Николай Васильевич Лясников

³ Наталья Тагировна Успенская

¹ Российская Академия предпринимательства, Российская Федерация
105005, г. Москва, ул. Радио д.14
Профессор, кандидат экономических наук
E-mail: dudinmn@mail.ru

² Российская Академия предпринимательства, Российская Федерация
Доктор экономических наук, профессор

³ Российская Академия предпринимательства, Российская Федерация
Аспирант

Аннотация. Современные тенденции к укрупнению производств, а также интеграционные процессы, происходящие не только в отечественной, но и в глобальной экономике, приводят к образованию предпринимательских объединений, самой распространенной формой которых в России и в мире являются холдинги.

В рамках развития теории управления проблематика управления интегрированными корпоративными структурами рассматривалась Р. Кохом, А. Томпсоном и А.Дж. Стриклендом, а также рядом других зарубежных теоретиков и практиков. В российской экономической литературе в данной сфере работали А.Р. Горбунов, А.М. Петров, С.М. Ищенко и другие.

Наличие множества современных исследований указывает на актуальность и важность темы исследования.

В статье рассмотрены теоретические аспекты управления инновационной холдинговой компанией в разрезе вертикально-интегрированных структур управления. Проведен сравнительный анализ между разными типами интеграционных структур.

Кроме того, исследованы особенности оценки текущего синергетического эффекта вследствие интеграции компаний. Выявлено, что стратегическое управление корпоративным портфелем холдинговой компанией на основе синергизма заключается в том, что оно помогает обеспечить более высокую рентабельность инвестиций при комбинации предприятий, нежели в том случае, когда они управляются отдельно.

Ключевые слова: холдинг; вертикально-интегрированная структура; корпоративные интегрированные структуры; эффект синергии.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

UDC 330

Characteristics of the Economic Category of “Controlling” as a Factor to Streamlining the Management of Entrepreneurial Establishments

Mikhail A. Ostashkin

Russian Academy of Entrepreneurship, Russian Federation
105005, Moscow, Radio St., 14
Graduate student

Abstract. Controlling is a complex structure that comprises rather diverse elements: setting goals; planning; reporting; control; analysis; managing information flows; working out recommendations for making managerial decisions. Information technology employed in controlling as a strategic tool for streamlining the management of entrepreneurial establishments within the national economic complex have found a wide use in many industries of the Russian economy in the last decade. The 2008 financial crisis, which is still going on, has made the objective to ensure the use of a modern scientific-methodological control base in the management of entrepreneurial establishments a top priority. Successful implementation of this objective is often enterprises' ticket to survival.

This article is very much topical, for issues dealing with the quest for effective ways of managing entrepreneurial establishments and administering control of their activity have substantial significance amid innovation development.

Keywords: sustainability; competitiveness; innovation development; controlling; interaction between entrepreneurial establishments; innovation environment.

Введение. Теория и практика управления за последние десятилетия аккумулировала и создала множество подходов, концепций и способов, позволяющих повысить эффективность управления деятельностью предпринимательских структур, в том числе осуществляющих функционирование и развитие в российском топливно-энергетическом комплексе (ТЭК). Значимость ТЭК для российской экономики в частности и для мировой экономики в целом сложно переоценить. Топливо-энергетический комплекс создает значительную часть рабочих мест в экономике, продуцирует мощные финансовые потоки, формирует значимую часть бюджета за счет налоговых и прочих поступлений, а также формирует значимую часть национального ВВП.

Поэтому эффективность, качество, результативность деятельности предприятий, включенных в ТЭК России, устойчивость их развития становится главной целью реализации управленческих (менеджерских) функций таких предприятий. Это в свою очередь заставляет менеджмент предприятий, включенных в ТЭК России, проявлять высокую заинтересованность к внедрению и использованию различного управленческого инструментария, позволяющего успешно решать поставленные задачи и достигать намеченных целей. Одним из таких востребованных в последнее время управленческих инструментов является управленческий контроллинг.

В предпринимательских структурах, включенных в ТЭК России, за последние годы были успешно внедрены и апробированы на практике либо отдельные элементы из

комплекса инструментария управленческого контроллинга, либо созданы соответствующие подразделения, ответственные за исполнение совокупности или части контроллинговых функций. Считается, что в предприятиях ТЭК, которые весьма часто представляют собой крупнейшие бизнес-агломерации, а также относятся к стратегически важным для государства хозяйствующим субъектам, необходимо внедрять и использовать комплексно все многообразие инструментария управленческого контроллинга.

Это позволяет координировать действия менеджмента предприятий на всех уровнях управления, обеспечивая сквозной подход к управлению, интегрирующий функциональный и процессный аспекты, при наличии достаточной, релевантной и объективной информационно-аналитической поддержки. Полезный эффект или результат такого подхода обеспечивает рост эффективности менеджмента предприятий, включенных в ТЭК России, значит стимулирует предприятие к точному и результативному достижению заявленных целей.

В связи с этим проблемы, связанные с совершенствованием управления предприятиями ТЭК на основе контроллинга, определяют актуальность выбранной темы диссертационного исследования. Это вызывает необходимость развития теоретических положений, разработки методических и практических рекомендаций по организации контроллинга на данных предприятиях.

Гипотезой исследования является предположение, что перспективным направлением повышения эффективности системы управления предпринимательскими структурами народнохозяйственного комплекса является развитие контроллинга.

Объектом исследования являются российские предпринимательские структуры народнохозяйственного комплекса страны.

Предметом исследования выступают отношения возникающие в процессе формирования эффективной системы контроллинга в предпринимательских структурах народнохозяйственного комплекса страны.

Инструментально-методический аппарат исследования. В процессе разработки проблемы использовались различные методологические подходы, включая системный и ресурсно-целевой подход; различные методы и инструментальные приемы научного исследования, в том числе экономическая диагностика и мониторинг, анализ макро – и мезоэкономической динамики, ситуационный, структурный и динамический анализ, анализ данных социологических исследований. Адресно-селективное использование аналитико-эвристического потенциала частных методов, объединенных общей методологией и алгоритмом исследования, обеспечило научную достоверность и надежность промежуточных и итоговых результатов и выводов работы.

Результаты исследования и их обсуждение.

Для предпринимательских структур активное конструирование эффективного управления необходимо с целью обеспечения конкурентоспособности и устойчивого развития. Несомненно, что конкурентоспособность предпринимательских структур в современных условиях уже не может обеспечиваться простым обладанием факторами производств (труд, капитал, земля) и даже предпринимательский талант не является единственным источником получения устойчивых или отличительных конкурентных преимуществ. Для получения устойчивых или отличительных конкурентных преимуществ, которые образуют стратегическую конкурентоспособность, предпринимательской структуре необходимо обладать эффективной системой контроллинга. Данный инструмент интегрирует отдельные методические подходы к формулированию ориентиров и направлений интенсификации развития предпринимательских структур, а также учитывает долгосрочные тренды социального, политического, технологического и экономического характера, определяющие общую и частную специфику развития бизнес-среды.

Как абсолютно верно указывает С.И. Боков «... контроллинг постепенно становится современным механизмом повышения эффективности управления хозяйствующими субъектами. При этом акцент делается на повышение его влияния при принятии управленческих решений, особенно в системе социально-экономического развития предпринимательских структур...» [1].

Прежде чем непосредственно перейти к формулированию содержания дефиниции «управленческий контроллинг» необходимо рассмотреть основные концептуальные

подходы к определению данного понятия. Стоит отметить, что контроллинг в настоящее время, с одной стороны, мало исследованная область управленческой деятельности, с другой стороны, имеет многоаспектное и многовариантное научное представление.

Как отмечает Е.Б. Зборовская «...сущность контроллинга раскрывается разными учеными через многообразие точек зрения на его определение:

- контроллинг как одна или несколько управленческих функций, как правило, планирование и контроль;
- как управленческий учет;
- как информационное обеспечение управления и поддержка принятия управленческих решений;
- как инструмент достижения целей организации;
- как управленческая философия и образ мышления руководителей;
- как управленческая концепция (система управления)...» [2].

По нашему мнению, контроллинг является одним из важнейших направлений в развитии теории и практики учёта, контроля и анализа хозяйственной деятельности предприятия, т.к. комплексные решения, касающиеся хозяйственной деятельности, требуют формирования и исполнения общей современной концепции управления.

Поскольку эффективность и результативность управления предпринимательскими структурами определяется не только через экономические, но и социальные показатели, а также через показатели развития предприятия во внешней среде, мы считаем необходимым указать, что инструменты контроллинга должны быть использованы в управлении всеми функциональными подсистемами предприятия.

Отсюда мы можем заключить, что контроллинг — это инструмент стратегического характера, который призван максимизировать выгоды от функционирования предпринимательских структур во внешней среде, а также обеспечить устойчивость их развития в долгосрочной перспективе. Мы считаем, что контроллинг должен охватывать не только отдельно взятые подсистемы или рассматриваться как одна из функций управления корпоративной структурой. В своей сущности контроллинг стоит понимать как системообразующий элемент управления, который пронизывает все уровни иерархии управления, а также координирует взаимодействие подразделений предпринимательской структуры как по вертикали, так и по горизонтали.

На основании вышесказанного мы можем резюмировать, что контроллинг как инструмент стратегического и оперативно-тактического управления предпринимательской структурой, должен охватывать с аналитико-прогностической и планово-моделирующей точки зрения всю внутреннюю среду предприятия. Как абсолютно верно указывает А.О. Михалев, внутренняя среда предприятия формирует его конкурентоспособность во внешней среде [3], следовательно, анализ и оценка состояния внутренней среды определяет специфику планирования и прогнозирования дальнейшего развития предприятия с учетом имеющегося потенциала и обеспеченности ресурсами.

Внутренняя среда предприятия, в том числе и предпринимательских структур, это не только и не столько организационная структура, а также производственные и непроизводственные сферы, сколько совокупность подсистем управления. Подсистемы управления можно рассматривать как динамические компоненты, интенсивное эволюционирование которых обеспечивает стратегическую устойчивость и конкурентоспособность самого предприятия как открытой социально-экономической системы [4].

С точки зрения обеспечения стратегической устойчивости и конкурентоспособности предпринимательских структур, а также в контексте функционирования современных предприятий в рамках экономики знаний, внутренняя среда предприятия образована шестью основными подсистемами:

- производственная подсистема. Данная подсистема включает в себя процессы, связанные с преобразованием различных ресурсов в конечный продукт, который представляет предприятие на рынке деятельности;
- кадровая подсистема. Данная подсистема включает в себя штатную совокупность сотрудников предприятия и потенциальных соискателей на рынке труда для обеспечения производственных и непроизводственных потребностей предприятия эффективными

кадровыми ресурсами;

- -операционная подсистема. Данная подсистема включает несколько функционалов, перечень которых варьируется в зависимости от специфики и масштабов деятельности предприятия. Как правило, это маркетинг, логистика (снабжение, распределение, сбыт, транспортировка), юридическое обеспечение и т. д.;

- - финансовая подсистема. Данная подсистема включает в себя управление финансами предприятия для обеспечения производственной и непроизводственной текущих и стратегических потребностей в финансовых ресурсах;

- - информационная подсистема. Данная подсистема представляет собой совокупность информационных технологий, образующих единое информационное корпоративное пространство и служащая средством поддержки управленческих решений, а также средством коммуникаций внутри и вне предприятия;

- - знаниевая подсистема. Данная подсистема рассматривается как способность предприятия «...как единого целого, основываясь на человеческом знании, распространять его по всей организации и воплощать в продукции, услугах».

Таким образом, шесть основных подсистем управления предприятием формируют функциональные виды контроллинга, и позволяют нам определять сам контроллинг как управленческий (см. ниже рисунок 1.). Разработано автором на основе Дудин М.Н. Лясников Н.В. Учебно-методический комплекс дисциплины «Контроллинг». М.: Российская академия предпринимательства, 2012



Рис. 1. Виды управленческого контроллинга в разрезе основных подсистем, образующих внутреннюю среду предприятий

На основании изучения основных теоретических концептуальных подходов к изучению сущности управленческого контроллинга и с учетом исследований, проведенных М.Н. Дудиным, Н.В.Лясниковым, И.Б. Гусевой [5] и др. исследователями, мы можем выделить несколько основных свойств, присущих данному инструментарию и представленных ниже на рисунке 2.

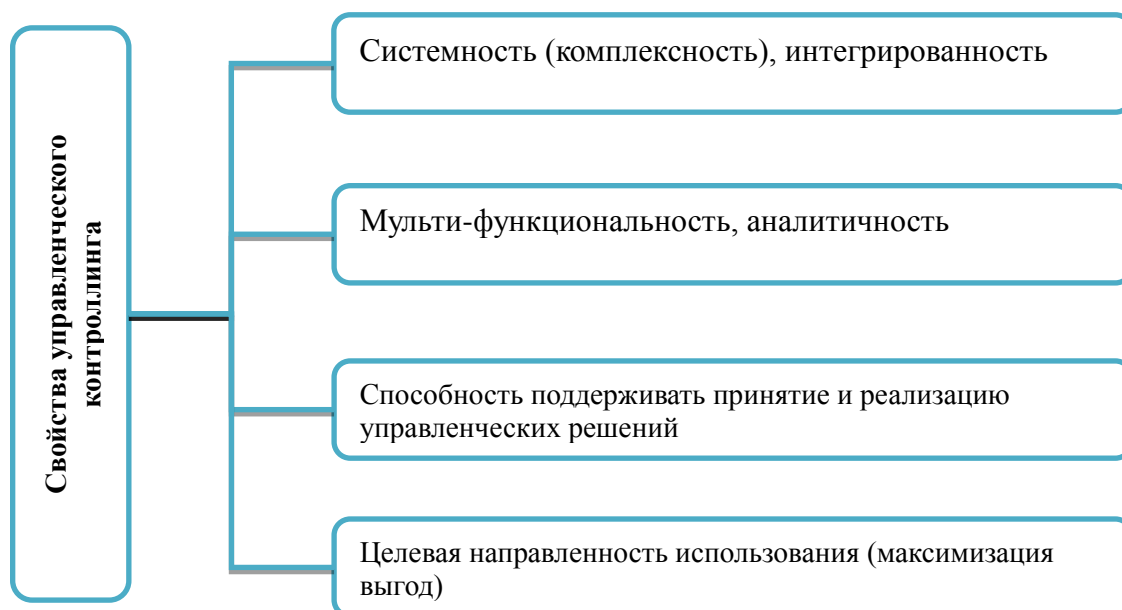


Рис. 2. Совокупность свойств, присущих инструментарию управленческого контроллинга

Итак, управленческий контроллинг как инструментарий обладает, по нашему мнению, следующими основными свойствами:

- во-первых, это системный (комплексный) инструмент, интегрирующий основные способы, средства и методы управления предприятий ТЭК;

- во-вторых, этот инструментарий обладает свойством мульти-функциональности (может быть использован для реализации всех функций управления во всех подсистемах предприятия) и аналитичности;

- в-третьих, данный инструментарий обладает способностью поддержки принятия и реализации оперативно-тактических и стратегических решений на всех уровнях управления предприятиями ТЭК;

- в-четвертых, данный инструментарий имеет целевую направленность использования, а именно за счет использования управленческого контроллинга обеспечивается (должна обеспечиваться) максимизация экономических и неэкономических выгод предприятий ТЭК.

Учитывая перечень выявленных нами свойств управленческого контроллинга, мы в целом согласны с определением дефиниции данного понятия, которое дано Г.Т. Демеуовой. Она рассматривает контроллинг как «... целостную систему постоянного информационно-комментирующего и аналитического обеспечения, ориентированную на получение дохода и положительного результата в процессах принятия и реализации управленческих решений менеджерами на всех уровнях управления применительно ко всем функциональным системам предприятия...»[6].

Однако считаем необходимым подкорректировать данное определение с учетом конкретизированных свойств управленческого контроллинга. Далее под управленческим контроллингом мы будем понимать комплексный интегрированный инструментарий, обеспечивающий информационно-аналитическую поддержку принятия и реализации управленческих решений на всех уровнях и во всех подсистемах управления. Данный инструментарий координирует функционирование всех подсистем и направлен на повышение эффективности деятельности предприятия с учетом заявленных стратегических ориентиров, выражающихся в максимизации экономических и неэкономических выгод.

Выводы. Итак, на основании вышесказанного мы можем определить, что управленческий контроллинг, направленный на повышение эффективности менеджмента предприятий, может рассматриваться в нескольких ракурсах:

- как особый межфункциональный механизм управления предприятием, который формируется посредством интеграции учета, информационного обеспечения и координации деятельности подразделений предприятия (отдельных исполнителей);

- как совокупность некоторого множества инструментов, объединенных единым корпоративным информационным пространством и общей методико-аналитической базой, встроенных в систему управления предприятием;

- как новая философия управления современными предприятиями, обеспечивающая эффективное управление будущим путем стимулирования устойчивого социально-экономического роста и развития предприятия в настоящем.

Мы считаем, что все указанные подходы, несомненно, имеют своей целью повышение эффективности управления деятельностью современных предпринимательских структур. Однако в нашем понимании управленческий контроллинг представляет собой в большей степени актуальный инструментарий, использование которого основано на новом типе управленческого (проактивного) мышления и может быть реализовано в форме механизма или модели управления предприятием.

Примечания:

1. Боков С.И. Контроллинг в управлении развитием корпоративной организации: автореферат дисс... канд. экон. наук. М., 2007. С. 4.

2. Зборовская Е.Б. Формирование контроллинга как метода управления экономикой промышленной организации: автореферат дисс... канд. экон. наук. Кострома, 2011. С. 3.

3. Михалев А.О. Контроллинг состояния и требуемых изменений внутренней среды организации, разрабатывающей ракетно-космические комплексы // Наука и бизнес: пути развития. 2012. №11. С. 97–104.

4. Дудин М.Н., Лясников Н.В., Поляков В.Л. Формирование инновационной среды как важнейшее условие обеспечения конкурентоспособности предпринимательских структур. Монография. М.: «НП Издательский дом “Экономический журнал”», Издательство «Элит», 2012. 210 с.

5. Гусева И.Б. Методологические основы формирования контроллинга на промышленных предприятиях: автореферат дисс.... доктора экон. наук. Нижний Новгород, 2008. С. 21.

6. Демеева Г.Т. Формирование и функционирование системы контроллинга в Казахстане: опыт оценки и расширение ее масштабов: автореферат дисс... доктора экон. наук. Алма-Аты, 2010. С. 15.

7. Дудин М.Н., Лясников Н.В. Зарубежный опыт управления инновационным развитием как базисом повышения конкурентоспособности предпринимательских структур в условиях экономики знаний (знаниевой экономики) хозяйства // Народное хозяйство. Вопросы инновационного развития. М.: Издательство МИИ Наука, 2012. № 5. С. 172-176.

8. Лясников Н.В., Дудин М.Н. Модернизация инновационной экономики в контексте формирования и развития венчурного рынка // Общественные науки. М.: Издательство «МИИ Наука», 2011. № 1. С. 278–285.

9. Dudin M.N., Ljasnikov N.V., Egorushkin A.P. Innovative environment forming as the most important condition of implementation of efficient innovations in the industrial entrepreneurship sphere // European Researcher. 2012. Vol. (33), № 11-1. P. 1868–1872.

10. Dudin M.N., Ljasnikov N.V., Horikov Yu.V. Brain factor and its stating rolle in enterprises' competitive recovery // European Researcher. 2013. Vol. (38), № 1-1. P. 15–19.

11. Dudin M.N., Ljasnikov N.V., Kuznecov A.V., Fedorova I.Ju. Innovative Transformation and Transformational Potential of Socio-Economic Systems // Middle East Journal of Scientific Research. 2013. Vol.17, № 10. P. 1434-1437.

12. Dudin M.N., Ljasnikov N.V., Pankov S.V., Sepiashvili E.N. Innovative Foresight as the Method for Management of Strategic Sustainable Development of the Business Structures // World Applied Sciences Journal. 2013. Vol. 26, №.8. P. 1086-1089.

References:

1. Bokov S.I. Controlling development in the management of corporate organization: abstract diss ... Candidate. ehkon. Sciences. M., 2007. С.4

2. Zborovskaja E.B. As a method of controlling the formation of economic management of industrial organization: author's thesis ... candidate. ehkon. Sciences. Kostroma, 2011. С. 3.

3. Mihalev A.O. Controlling status and required changes in the internal environment of the organization, which develops rocket and space complexes // the Science and business: ways of development. 2012. №11. P. 97-104.

4. Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Polyakov V.L. Formation of an innovative environment as the most important condition for maintaining competitiveness of business structures. Monograph. M.: "NA Publishing House" Economic Journal ", Publisher "Elite", 2012. P.210.
5. Guseva I.B. Methodological basis for the formation of controlling industrial plants: abstract diss doctor ehkon. Sciences. Nizhny Novgorod, 2008. S. 21.
6. Demeuova G.T. Formation and functioning of the system of controlling in Kazakhstan: experience in evaluating and expanding its scope: abstract diss ... doctor ehkon. Sciences. Alma-Ata, 2010. P. 15.
7. Dudin M.N., Lyasnikov N.V. Foreign experience in managing innovative development as a basis competitiveness of business structures in an economy of knowledge (knowledge economy) economy // The economy. Questions innovation. Moscow: Publishing House of Sciences, 2012. Number 5. P. 172-176.
8. Lyasnikov N.V., Dudin M.N. Modernization of the innovation economy in the context of the formation and development of the venture capital market // Social Sciences. Moscow: Publishing House "MII Science", 2011. Number 1. P. 278-285.
9. Dudin M.N. Lyasnikov N.V., Egorushkin A.P. Innovative environment forming as the most important condition of implementation of efficient innovations in the industrial entrepreneurship sphere // European Researcher. 2012. Vol. (33), № 11-1. P. 1868–1872.
10. Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Horikov Yu.V. Brain factor and its stating rolle in enterprises' competitive recovery // European Researcher. 2013. Vol. (38), № 1-1. P. 15–19.
11. Dudin M.N., Ljasnikov N.V., Kuznecov A.V., Fedorova I.Ju. Innovative Transformation and Transformational Potential of Socio-Economic Systems // Middle East Journal of Scientific Research. 2013. Vol.17, № 10. P. 1434-1437.
12. Dudin M.N., Ljasnikov N.V., Pankov S.V., Sepiashvili E.N. Innovative Foresight as the Method for Management of Strategic Sustainable Development of the Business Structures // World Applied Sciences Journal. 2013. Vol. 26, № 8. P. 1086-1089.

УДК 30

Особенности экономической категории «контролинг» как фактора совершенствования управления предпринимательскими структурами

Михаил Александрович Осташкин

Российская Академия предпринимательства, Российская Федерация
Аспирант

Аннотация. Контроллинг является сложной конструкцией, объединяющей столь различные элементы: установление целей; планирование; учет; контроль; анализ; управление информационными потоками; выработку рекомендаций для принятия управленческих решений. Инновационные технологии контроллинга как стратегического инструмента совершенствования управления предпринимательскими структурами народнохозяйственного комплекса в последнее десятилетие находят широкое применение во многих отраслях российской экономики. Финансовый кризис 2008 года, имеющий продолжение и по настоящий момент сделал задачу управления предпринимательскими структурами с использованием современной научно-методической базы контроля высокоприоритетной, зачастую успешное решение, которой становится залогом выживания предприятий.

Данная статья является весьма актуальной, так как проблемы поиска эффективных способов управления предпринимательскими структурами и контроля их деятельности имеют существенное значение в условиях инновационного развития.

Ключевые слова: устойчивость, конкурентоспособность, инновационное развитие, контроллинг, взаимодействие предпринимательских структур, инновационная среда.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

UDC 378.4

Prognostic-Analytical Support for the Innovation Development of the Tver University and Region

¹Olga V. Zabelina

²Natalia V. Baidakova

¹Tver State University, Russian Federation

Zelyabova street 33, Tver, 170021

Dr. (Economic), Professor

E-mail: zabelina@tversu.ru

²Tver State University, Russian Federation

Zelyabova street 33, Tver, 170021

PhD (Economic), Assistant Professor

E-mail: dmitrieva@tversu.ru

Abstract. This article examines a model for prognostic-analytical accompaniment of the innovation development of a regional university based on the creation of a forecast center of its own in its structure. The authors assess the strands and results of prognostic-analytical activity as part of a program for forming the university's innovation infrastructure as well as working out and implementing a program for strategic development, which warrants a shift to integrated prognostic-analytical support for the university's activity, which will facilitate the creation of a state-of-the-art model for managing the college.

As of now, the ability to engage in systematic prognostic-analytical activity is becoming one of the university's major competitive advantages. Original methodologies, technology, and analysis findings are a unique intellectual product sought after by the subjects of the regional economy and state and municipal authorities.

Keywords: classic university; innovation development; forecast center; prognostic-analytical accompaniment; prospects of prognostic-analytical activity; region's development; strategic partnership; competitive advantages.

Введение. Тверской государственный университет на протяжении многих лет достаточно успешно развивался в рамках модели классического университета.

Как известно, модель «классического университета», возникшая на основе немецкой культуры 19 века, основана на приоритете фундаментальной науки и определенной оторванности от реальной жизни. По мнению экспертной группы Евразийской ассоциации университетов, важнейшими признаками классических университетов являются: высокий уровень подготовки специалистов, возможность получения студентами базовых знаний в различных областях науки при оптимальном сочетании естественно-научных и гуманитарных дисциплин, способность к формированию и распространению нравственных и культурных ценностей, преобладание в научной работе доли фундаментальных исследований [1, С. 81].

Классическими университетами мирового класса (мегауниверситетами) в Российской Федерации являются Московский государственный и Санкт-Петербургский

государственный университеты. Классические университеты в субъектах Российской Федерации, в том числе и Тверской госуниверситет, в новых условиях все более острой конкуренции вузов за ограниченные ресурсы государства и общества сталкиваются с серьезными трудностями развития, преодоление которых возможно только на основе модернизации модели функционирования. Красивый слоган о том, что университет классического типа в регионе является центром образования, науки и культуры, в реалиях зачастую не реализуется из-за разновекторности развития региональной экономики и финансируемого из центра крупного вуза. Поэтому в последние годы при поиске возможностей выхода на качественно новый, адекватный современным требованиям, уровень развития, региональные университеты обращают самое серьезное внимание на концепцию рыночно-ориентированного инновационного университета.

Материалы и методы. Именно такое направление своего развития выбрал Тверской государственный университет и получил поддержку на конкурсе программ развития инновационной инфраструктуры, объявленной Министерством образования и науки для реализации в 2010–2012 гг. Уже четвертый год университет успешно выполняет программу «Университетский технопарк в инновационной среде региона», цель которой – формирование инновационной инфраструктуры университетского научно-образовательного комплекса и утверждение инновационной инфраструктуры университета в качестве определяющего фактора развития инновационной среды региона.

В программе заложен широкий объем работ, связанный с созданием и развитием объектов инфраструктуры в виде центров, лабораторий, малых инновационных предприятий; организацией прикладных научных исследований, направленных на создание высокотехнологичной продукции, созданием и развитием интеллектуальной собственности университета, разработкой и реализацией программ подготовки инновационно ориентированных кадров.

Кроме этого, в Тверском госуниверситете выполняется достаточно большой пласт деятельности, без которой невозможно успешное достижение поставленных в программе задач. Это анализ инновационного потенциала Тверского госуниверситета по решению задач развития научно-производственной среды Тверского региона; прогнозная оценка развития науки и образования с использованием технологических платформ; оценка состояния и тенденций развития действующих инфраструктурных центров; прогнозирование перспективной кадровой потребности региональной экономики; анализ инновационных и инвестиционных процессов в современной российской экономике и тверском регионе, анализ инвестиционного потенциала региона и многое другое. [2, с.5-6] Результаты такой деятельности формируют прогнозно-аналитическое сопровождение инновационного развития университета и региона.

Необходимость создания в структуре университета собственного центра прогнозирования была вызвана тем, что на региональном уровне отсутствовали (и до сих пор отсутствуют) институты и механизмы анализа и прогнозирования развития социально-экономических процессов и систем, выявления точек экономического роста. Поэтому в системе управления университетом не было доступа к информации, позволяющей скорректировать структуру подготовки кадров и направления исследований и разработок, исходя из перспективных потребностей развития региональной экономики, более полно реализовать инновационный потенциал вуза.

Обсуждение. В конце 2010 года в рамках Программы «Университетский технопарк в инновационной среде региона» была создана инновационная структура – Лаборатория социально-экономического мониторинга и прогнозирования.

Целями создания нового прогнозного центра были определены:

- содействие решению научно-практических задач инновационного развития экономики и предпринимательства тверского региона;
- повышение качества управления, эффективности учебной и научно-исследовательской деятельности в университете.

В круг основных задач, решаемых вновь созданной в университете структурой для достижения этих целей, входят:

- организация и проведение исследований по проблемам социально-экономического мониторинга и прогнозирования развития социально-экономических систем, процессов и явлений на региональном уровне;

- анализ инновационного потенциала Тверского госуниверситета и оценка состояния и тенденций развития действующих инфраструктурных центров;

- осуществление мониторинга состояния регионального рынка труда и формирование механизма выявления перспективного спроса со стороны работодателей на профессиональные компетенции работников;

- консультирование представителей законодательной и исполнительной власти Тверской области по проблемам мониторинга и прогнозирования;

- участие в разработке программных документов Тверской области по проблемам социально-экономического развития региона и др.

Прогнозно-аналитическое сопровождение первых двух этапов реализации программы «Университетский технопарк» (2010-2011 гг.) была направлено преимущественно на содействие формированию и развитию инновационной инфраструктуры университета.

В 2010 году, на первом этапе Программы – «Разработка стратегии инновационного развития» был проведен анализ:

- направлений и специальностей подготовки по уровням образования;

- бюджетной и внебюджетной подготовки в учреждениях профессионального образования;

- сектора дополнительного профессионального образования регионального рынка образовательных услуг;

- перспективной кадровой потребности по ключевым секторам региональной экономики.

Это позволило организовать подготовку институциональных изменений в системе непрерывного образования университета; начать формирование механизмов связи системы ДПО университета с региональной и предпринимательской средой; приступить к разработке и апробации комплекса инновационных образовательных программ, направленных на решение задач инновационного развития экономики и предпринимательства региона; перейти к корректировке структуры подготовки по программам ВПО и ДПО в университете.

На втором этапе Программы – «Формирование инновационных структур технопарковой зоны университета» (в 2011 году) прогнозно-аналитическое сопровождение обеспечило:

- Анализ потенциала инновационного развития Тверской области

- Анализ развития малого инновационного предпринимательства и механизмов его поддержки в Тверской области

- Оценку состояния регионального рынка труда.

Это позволило:

- выявив направления инновационного развития региона, определить сферы стратегического партнерства университета с ведущими предприятиями и бизнес структурами;

- разработать и внедрить систему мониторинга регионального рынка труда;

- перейти к формированию в университете системы опережающего профессионального образования;

- дать предложения по корректировке существующей системы поддержки малого инновационного предпринимательства в Тверской области.

Особую значимость для развития ТвГУ как рыночно-ориентированного инновационного университета имело проведенное в 2010 году в сотрудничестве с Департаментом экономики и Департаментом образования Тверской области исследование «Анализ перспективной кадровой потребности по ключевым секторам экономики Тверской области до 2020 года», которое стало началом систематической работы в университете по прогнозированию рынка труда и системы профессионального образования.

Целью данного прогнозного исследования было определение перспективных кадровых потребностей по ключевым секторам экономики на основании результатов анализа отраслевой структуры и структуры спроса на подготовку кадров.

Особенностью проведенного прогнозного исследования было применение совокупности разнообразных взаимодополняющих методов:

- динамическое моделирование абсолютной численности занятых в экономике для различных сценариев социально-экономического развития
- метод экспертных оценок для оценки структуры перспективной кадровой потребности потенциальных работодателей
- методы социологического исследования, позволяющие выявить предпочтения граждан и основные потоки движения трудовых ресурсов.

Разработанный алгоритм прогнозирования кадровой потребности региональной экономики представлен на рисунке 1.

Основным результатом исследования является прогноз кадровой потребности по приоритетным ключевым секторам экономики Тверской области до 2020 года в разрезе укрупненных групп специальностей, направлений подготовки, специальностей и профессий.

В качестве ключевых секторов (приоритетных кластеров) региональной экономики в рамках данного исследования были определены:

- Машиностроение и металлообработка;
- Пищевой кластер;
- Химический кластер;
- Кластер гостиничных и ресторанных услуг;
- Строительный кластер.

В дальнейшем развитие методических подходов к оценке возможностей кластеризации региональной экономики; выявление и мониторинг факторов, определяющих векторы и тенденции развития отдельных секторов экономики региона ввиду особой значимости выделилось в одно из приоритетных направлений деятельности университетского прогнозного центра.

Практическое использование прогноза позволяет определить перспективную кадровую потребность по любому отраслевому сектору/приоритетному кластеру для каждого года прогнозного периода, исходя из данных об абсолютной кадровой потребности по уровням образования, рассчитанной по трем сценариям, и ее профессионально-квалификационной структуре по УГС и направлениям подготовки, сформированной экспертным путем. При использовании прогнозных значений кадровой потребности необходима ежегодная корректировка исходных данных и экспертных оценок для актуализации прогноза и повышения степени его достоверности.

В получении результатов прогноза серьезно заинтересованы органы регионального управления Тверской области. Наличие обоснованных данных о кадровой потребности позволит планировать ресурсное обеспечение приоритетных кластеров, в том числе и ресурсное обеспечение деятельности учреждений профессионального образования Тверского региона, реализующих обозначенные приоритетные направления подготовки по уровню СПО.

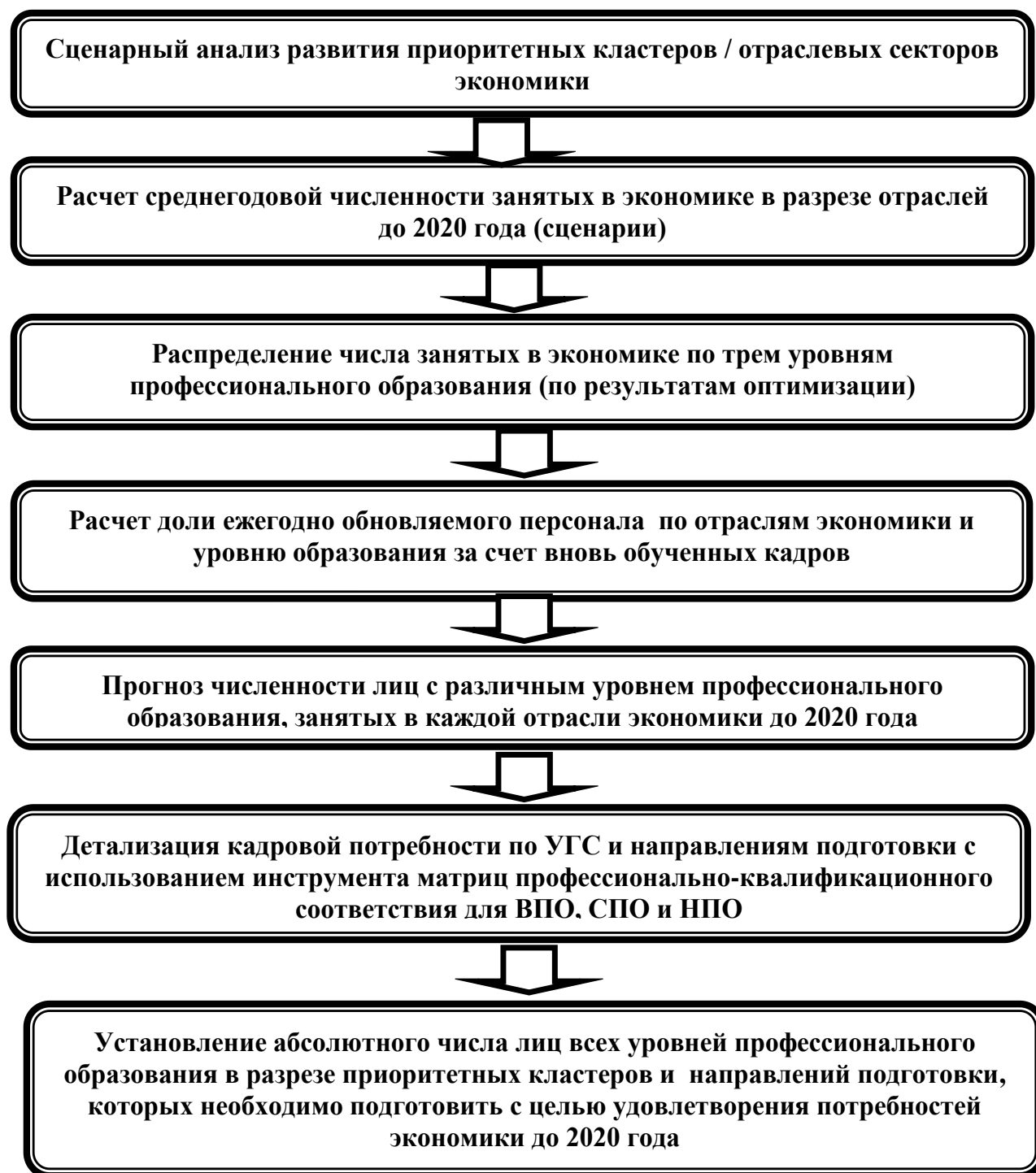


Рис. 1. Алгоритм прогнозирования потребности региональной экономики в специалистах с различным уровнем профессионального образования

Информация о перспективной кадровой потребности региональной экономики не менее важна для самого университета, т.к. позволяет определить направления стратегического партнерства, скорректировать структуру подготовки по программам ВПО и ДПО, спланировать кадровую политику, направления исследований и разработок.

Важным результатом перехода университета к прогнозированию кадровой потребности секторов региональной экономики стало развитие партнерских отношений с ведущими предприятиями и организациями области, чьи представители вошли в состав

экспертных групп. Многие из них впоследствии поддержали своими письмами в Минобразования программу стратегического развития университета.

Прогнозно-аналитические материалы и информация, полученные в результате исследований в ходе реализации программы развития инновационной инфраструктуры в 2010-2011 гг. были использованы университетом при разработке программы стратегического развития.

Разработка и начало реализации в 2012 году программы стратегического развития потребовали перехода к комплексному прогнозно-аналитическому обеспечению деятельности университета и расширению направлений прогнозно-аналитической деятельности в интересах как университета, так и Тверского региона.

В рамках ПСР с 2012 года реализуется мероприятие – Решение комплексных проблем по направлению "Проектирование и прогнозирование развития рынка труда и системы профессионального образования».

Цель мероприятия – развитие методологии диагностики и прогнозирования развития социально-экономических систем, разработки инновационных проектов, а также методического инструментария, обеспечивающего возможности гибкого реагирования системы профессионального образования на потребности рынка труда и стратегии социально-экономического развития региона.

За два года в рамках данного проекта был выполнен ряд исследований и разработок прогнозно-аналитического характера, основными среди которых можно назвать:

- Современные мировые и региональные тенденции изменения структуры экономики и формирования кластеров.

- Анализ факторов экономического роста и тенденций развития инновационных и инвестиционных процессов в экономике региона.

- Анализ отраслевой структуры экономики Тверской области и отраслевых структурных сдвигов.

- Анализ состояния и тенденций развития рынка труда Тверского региона.

- Формирование технологической концепции мониторинга состояния и тенденций развития экономики региона с выделением ее стратегических сегментов и укрупненных групп работодателей в целях прогнозирования перспективной структуры занятости.

- Оценка основных факторов, определяющих динамику рынка труда региона.

- Анализ соответствия структуры подготовки в учреждении профессионального образования кадровым потребностям экономики Тверской области (на примере Тверского госуниверситета).

- Технологическая концепция и методика формирования региональных рейтингов по группам программ профессионального образования.

Результаты. Если остановиться на перспективах прогнозно-аналитической деятельности на базе структурного подразделения университета, хотелось бы отметить следующее.

Прогнозно-аналитическое обеспечение является необходимым условием как для управления инновационным развитием самого университета, так и для сопровождения инновационного развития региональной экономики и ее субъектов.

Во-первых, будущее как Тверского госуниверситета, так и других российских вузов, выбравших модель рыночно-ориентированного инновационного развития, связана с организацией сетевого взаимодействия со стратегическими партнерами в рамках учебных, научно-образовательных, производственно-образовательных консорциумов, развития стратегического партнерства с ведущими предприятиями и бизнес-структурами страны и региона; вхождением в различного рода ассоциации, союзы; участием в механизмах общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ и др.

Это требует включения в механизм управления вузом на постоянной основе функций мониторинга и прогнозирования параметров внутренней и внешней среды, в том числе для выявления уровня удовлетворенности партнеров результатами взаимодействия;

Во-вторых, для повышения уровня востребованности результатов интеллектуальной деятельности вузовских ученых и повышения успешности их коммерциализации требуется выявить основные направления и проекты развития региона как социально-экономической системы, в которых вуз может выступать как полноценный партнер; провести

«инвентаризацию» имеющихся в вузе научных заделов, определить уровень их научной значимости (региональный, национальный, международный). Здесь еще одна серьезная ниша для работы университетского прогнозно-аналитического центра.

В третьих, инновационное развитие как университета, так и региона невозможно без управления параметрами социальной среды. Речь идет о целенаправленном воздействии на социальную базу будущего приема и своевременной корректировке предпочтений потребителей в сторону выбора приоритетных для развития региона направлений профессиональной подготовки. Необходимо также организовать содействие профессиональному самоопределению и профадаптации нужных для инновационного развития региона молодых специалистов. Для получения информации о мотивации людей, тенденциях изменения моделей поведения необходима организация системы социальной диагностики на базе расширения блока социологических исследований – как в части экспертных опросов, так и интервьюирования и анкетирования.

И, наконец, последнее – в настоящее время ведение вузом систематической прогнозно-аналитической деятельности является самостоятельным научным проектом и становится серьезным конкурентным преимуществом, поскольку формирует новые компетенции его управленческой команды.

Кроме того, есть еще один итог – оригинальные результаты, методики и технологии анализа и прогнозирования социально-экономических систем. Являясь уникальным интеллектуальным продуктом, они могут стать источником дополнительных доходов и исходной информацией для поиска новых стратегических партнеров.

Так, в настоящее время таким может стать вновь созданное в Тверской области Министерство промышленности, по инициативе которого создана рабочая группа, осуществляющая подготовку проекта концепции промышленной политики региона. Разработки прогнозного центра университета, связанные с анализом состояния и тенденций развития отдельных видов промышленной деятельности, возможностей формирования промышленных кластеров, выявлением факторов роста и тенденций инновационного развития промышленного сектора региональной экономики легли в основу данной концепции.

Заключение. На наш взгляд, на настоящем этапе развития университета, в условиях высокой конкуренции и сокращающейся ресурсной базы, прогнозно-аналитическая деятельность может быть катализатором конструктивных и рациональных изменений, основанных на достижении синергетического эффекта от максимальной мобилизации всех видов собственных ресурсов, прежде всего интеллектуальных, и практического использования информации и знаний, совместно создаваемых всеми субъектами региональной экономики.

Примечания:

1. Университеты-центры инноваций: монография / А.В.Белоцерковский, Л.В.Кожитов, А.А. Лиев, Р.А. Лиев, И.А. Каплунов. Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2012. 224 с.
2. Каплунов И.А. Задачи и итоги реализации программы «Университетский технопарк в инновационной среде региона» // Инновационные решения для малого бизнеса: Сб. науч.-метод. материалов. Тверь: Твер. гос.ун-т, 2011. 96 с.
3. Еленев К.С., Еленева Ю.Я. Сетевое взаимодействие как фактор инновационного развития вузов // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 1; URL: www.science-education.ru/107-8508 (дата обращения: 07.10.2013).

References:

1. University-tsentry innovatsii: monografiya / A.V.Belotserkovskii, L.V.Kozhitov, A.A. Liev, R.A. Liev, I.A. Kaplunov. Tver': ООО «Izdatel'stvo «Triada», 2012. 224 s.
2. Kaplunov I.A. Zadachi i itogi realizatsii programmy «Universitetskii tekhnopark v innovatsionnoi srede regiona» // Innovatsionnye resheniya dlya malogo biznesa: Sb. nauch.-metod. materialov. Tver': Tver.gos.un-t, 2011. 96s.
3. Elenev K.S., Eleneva Yu.Ya. Setevoe vzaimodeistvie kak faktor innovatsionnogo razvitiya vuzov // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2013. № 1; URL: www.science-education.ru/107-8508 (data obrashcheniya: 07.10.2013).

UDC 378.4

**Прогнозно-аналитическое обеспечение инновационного развития тверского
госуниверситета и региона**

¹ Ольга Викторовна Забелина
² Наталья Валерьевна Байдакова

¹ Тверской государственный университет, Российская Федерация
170100, г. Тверь, ул. Желябова, 33
Доктор экономических наук, профессор
E-mail: zabelina@tversu.ru

² Тверской государственный университет, Российская Федерация
170100, г. Тверь, ул. Желябова, 33
Кандидат экономических наук, доцент
E-mail: dmitrieva@tversu.ru

Аннотация. В статье рассматривается модель прогнозно-аналитического сопровождения инновационного развития регионального университета на основе создания в его структуре собственного прогнозного центра. Авторами дается оценка направлениям и результатам прогнозно-аналитической деятельности в рамках программы формирования инновационной инфраструктуры университета, а также разработки и реализации программы стратегического развития, потребовавшей перехода к комплексному прогнозно-аналитическому обеспечению деятельности университета, позволяющему создать адекватную современным требованиям модель управления вузом.

На настоящее время возможность ведения систематической прогнозно-аналитической деятельности становится серьезным конкурентным преимуществом университета. Оригинальные методики, технологии и результаты анализа и прогнозирования являются уникальным интеллектуальным продуктом, востребованным субъектами региональной экономики и органами государственного и муниципального управления.

Ключевые слова: классический университет; инновационное развитие; прогнозный центр; прогнозно-аналитическое сопровождение; перспективы прогнозно-аналитической деятельности; развитие региона; стратегическое партнерство; конкурентные преимущества.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

Pedagogical Sciences

Педагогические науки

UDC 397. 84

Fostering Methodological Competence in Future Professional Learning Instructors based on Module-Competence Technology

¹ Roza R. Dauletaliyeva

² Bakhyt E. Atymtaeva

Almaty Humanitarian Technical University, Kazakhstan
050012, Almaty, Tole bi, 109
PhD

E-mail: dauletaliyeva@mail.ru

Almaty Humanitarian Technical University, Kazakhstan
050012, Almaty, Tole bi, 109

E-mail: eleukenovna@mail.ru

Abstract. This article brings to light the significance and place of methodological competence in the structure of the professional pedagogical competence of future professional learning instructors. The structural components of methodological competence are presented as an integrative trait of the instructor's personality, which manifests itself in one's social-pedagogical needs.

Keywords: professional competence; methodological competence; structure of methodological competence; innovation methodological cultural; module-competence learning technology.

Введение. В условиях инновационных преобразований образовательной сферы меняется стратегия подготовки специалистов, в том числе и будущих педагогов профессионального образования. Особое внимание современных исследователей обращено на подготовку специалистов, способных творчески реализовывать свои педагогические умения в новых условиях жизни, в ситуациях быстрых перемен.

В связи с обновлением содержания казахстанского профессионального образования является актуальной проблема формирования профессиональной компетентности будущего педагога, способного глубоко мыслить и чувствовать, моделировать образовательно-воспитательный процесс, самостоятельно разрабатывать и воплощать в практику новые идеи и технологии обучения и воспитания.

Изучая проблемы формирования профессиональной компетентности Д. Брунер рассматривал компетентность как совокупность качеств (компетенций), которыми должен овладеть каждый профессионал [1]. Базовые компетенции в педагогической деятельности исследовали А.К. Маркова, Н.В. Кузьмина, В.А. Адольф, Н.А. Морева, В.Р. Веснин, которые единодушны в том, что к базовым компетенциям относятся:

- хорошая теоретическая подготовка;

- умение мобилизовать полученные знания и опыт;
- обладание критическим мышлением;
- владение методом решения проблем в зависимости от конкретной ситуации деятельности [2]. Дж. Равен отмечал, что «виды компетентности» суть «мотивированные способности» и выделил 37 видов компетентностей, которые характеризуют специалиста [3].

Анализируя профессиональную компетентность педагога, Н.В. Кузьмина считает, что ее следует рассматривать как свойство личности, позволяющее продуктивно решать воспитательно-образовательные задачи.

Целью вузовского обучения является не столько наполнение студента определенным объемом информации, сколько формирование у него познавательных стратегий самообучения и самообразования как основы и неотъемлемой части будущей профессиональной деятельности.

Выполнение требований, предъявляемых к современному вузовскому образованию в области профессиональной подготовки педагогов, реализуется путем постепенного приближения требований общеобязательных стандартов профессионального образования РК к контексту перспективной профессиональной педагогической деятельности.

По данным многих исследований (Н.В. Борисова, А.М. Князев, Э.Н. Коротков, А.К. Маркова и др.) подготовка будущих педагогов включает формирование целого спектра базовых умений: психолого-педагогических; коммуникативных; умений, связанных с самореализацией и развитием личности самого преподавателя; умения оценивать и прогнозировать личностное развитие обучающихся, диагностировать уровень их обученности; умения решать проблемные, творческие, внезапно возникающие задачи; методологических умений, владения методикой выбора оптимальных средств обучения в конкретных условиях учебного процесса и многих других [4].

Проблема компетентности преподавателей приобретает глубокий общественно значимый смысл, в которой наиболее важным составляющим является его методическая компетентность. Как показывает опыт работы преподавателей Алматинского гуманитарно-технического университета (Масыровой Р.Р., Даулеталиевой Р.Р., Алжигитовой А.Т., Атымтаевой Б.Е., Ильясовой Н.М.), использование различных методов, форм и средств обучения по специальности «5В012000 – Профессиональное обучение» в совокупности являются методиками, которые позволяют эффективно формировать профессиональные компетенции будущих учителей технологии и мастеров производственного обучения (колледжей):

- методика формирования коммуникативных компетенций;
- методика формирования информационных компетенций;
- методика формирования деятельностных компетенций;
- методика формирования рефлексивно-аналитических компетенций [5].

Методологической основой процесса формирования и развития профессиональной компетентности будущих педагогов профессионального обучения явились системный, деятельностный, личностно-ориентированный подходы, обеспечивающие взаимосвязь, целостность, преемственность теоретической, практической и организационной составляющих профессионального образования. Основу концепции формирования профессиональной компетентности педагогов составили принципы двух уровней:

- стратегические принципы: непрерывность, уровневость, открытость,
- тактические принципы: модульность, мобильность, индивидуализация.

Выбранная нами система принципов в целом является необходимой и достаточной для построения эффективного процесса профессионального образования педагогов на компетентностной основе.

В рамках модульно-компетентностной технологии обучения нами доказана необходимость организационной общности учебного процесса на каждом уровне. Он включает в себя активные технологии обучения, в реализации которых присутствуют следующие этапы:

- ориентировочно-мотивационный,
- поисково-исследовательский,
- теоретико-практический,
- рефлексивно-оценочный.

Данные проблемы решаются путем перехода от использования отдельных методик и технологий обучения к целостной системе формирования профессиональной компетентности с учетом личностного компонента обучающегося.

Сформированность общепедагогических и специальных компетенций в результате обучения понимается нами как готовность и способность будущего специалиста принимать эффективные решения при осуществлении профессиональной деятельности (рис.1)

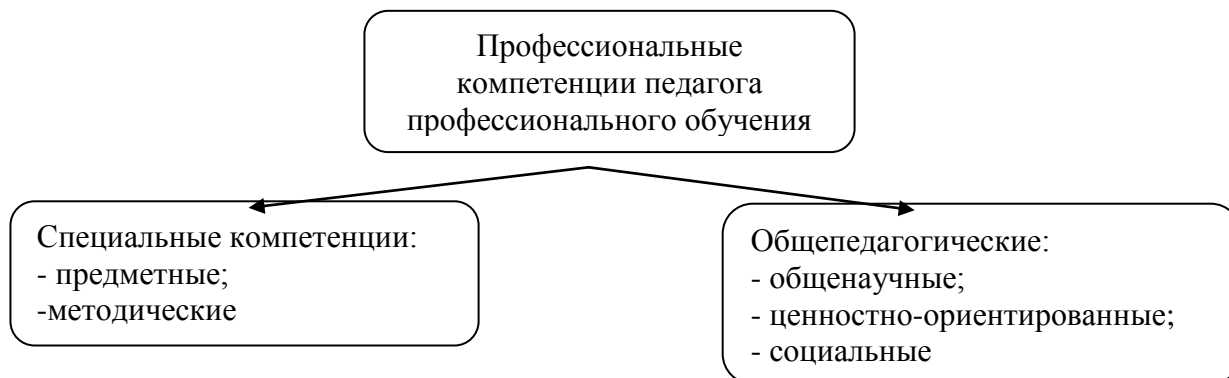


Рис. 1. Содержание профессиональной компетенции педагога профессионального обучения

Педагогические условия организации профессионального обучения по данной специальности включают в себя:

- модульное построение содержания базовых и профилирующих дисциплин;
- организация модульно-компетентностного учебного процесса;
- поэтапное обучение студентов современным технологиям профессионального обучения;
- поэтапную подготовку педагогов к использованию активных технологий обучения;
- обучение будущих педагогов многоаспектному и многофункциональному использованию современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
- создание креативной среды обучения на всех этапах профессионального обучения;
- создание системы оценивания динамики формирования отдельных профессиональных компетенций (использован опыт работы ППС кафедры «Профессиональное обучение» АГТУ в рамках проекта GIZ).

При подготовке будущих педагогов профессионального обучения в учебном плане предусмотрено изучение модулей, формирующих методическую компетентность. Содержание методической компетентности преподавателя рассматривается как совокупность методических знаний, методических умений и профессионально значимых качеств личности, необходимых для качественного выполнения учебно-методической деятельности.

На основе анализа научных источников была определена сущность методической компетентности преподавателя как интегративное качество личности педагога, проявляющееся в его социально-педагогических потребностях, которое выражается в способности эффективно воздействовать на обучаемых, на основе владения совокупностью психолого-педагогических и предметных знаний, умений, навыков и развития профессиональных качеств [7]. Методическая компетентность преподавателя состоит в том, чтобы не упускать общих педагогических задач и умело конкретизировать их в зависимости от условий. Кроме того, он имеет дело с педагогическими задачами, направленными на разные стороны психического развития обучающихся (обучающие, развивающие, воспитательные).

Среди профессиональных знаний, обуславливающих методическую компетентность, особую значимость имеют предметные, психолого-педагогические, научно-методические знания, конструктивно-проектировочная деятельность и рефлексия. Исходя из этого, существенно важной представляется работа педагога по преобразованию содержания

учебного материала, которая выстраивается с ориентацией на механизм их переосмысления и представлена четырьмя этапами:

- готовность к новому пониманию смысла на уровне принятия знаний, как личностно значимых (исчерпывание возможностей накопленного научного опыта понимания феномена);

- определение и преодоление противоречий в традиционном представлении знаний, как предварительная готовность к самоорганизуемой выработке нового смысла и отношения к нему (дискредитация прежних смыслов и построение актуальных);

- перестройка имеющихся знаний на основе «дискредитации прежних смыслов», как готовность к теоретической реализации самоорганизуемого отношения к ним (введение собственных смыслов);

- разработка модели собственных отношений как готовность к практической реализации своих смыслов (реализация актуального смысла) [8].

Что касается собственно-методических знаний, то их совокупность в разработанных нами модулях, представлена следующими компонентами: общеметодические знания; частно-методические знания.

Конструктивно-проектировочная педагогическая деятельность предполагает владение педагогом комплексом обобщенных способов профессиональной деятельности по планированию, организации, контролю и коррекции учебного процесса на основе требований новых образовательных стандартов; готовность к осознанному использованию инновационных методов и технологий обучения. Рефлексия – способность педагога к самоанализу и самокоррекции личного методического опыта, выявление основных характеристик индивидуального методического стиля; потребность в поиске средств устранения методических затруднений, обусловленных нестандартностью учебных ситуаций.

Показателем профессиональной направленности педагога предстает осознание им своей деятельности как непрерывного процесса решения педагогических задач с целью развития личности обучающегося. Если иметь в виду методическую работу педагога, то здесь особую роль играет сформированность методического мышления.

В качестве критериев методической компетентности педагога определены:

- мотивационно-рефлексивный критерий – готовность и стремление начинающего преподавателя к педагогической деятельности, постановка и осознание им целей педагогического процесса, наличие мотива достижения педагогической цели, самокритичность начинающего преподавателя, самоконтроль, самооценка и др.;

- когнитивный критерий – наличие у начинающего преподавателя психолого-педагогических и специальных знаний, знание требований руководящих документов по организации и осуществлению учебно-воспитательного процесса в учебном заведении и др.

В процессе обучения мы выделяем две составляющие методической компетентности:

- 1) умение осуществлять традиционную педагогическую деятельность;

- 2) умение проектировать педагогические инновации.

Инновационная методическая компетентность выражается в способности педагога реализовать комплексный подход к проектированию и внедрению инноваций в системе образования:

- использовать средства оценки сложившейся образовательной среды и проектирования необходимых инноваций;

- выделять и анализировать психолого-педагогические факторы и условия, препятствующие инновациям, создавать благоприятный для их внедрения социально-психологический климат;

- внедрять основы методологии построения образовательных технологий, обеспечивающих адекватное соотношение содержания, средств, методов и организационных форм обучения;

- применять современные методы диагностики уровня развития познавательной, эмоционально-волевой и личностной сфер учащегося, оценивать новообразования в этих сферах, возникающих в процессе обучения и воспитания, в частности, с использованием инновационных технологий.

Одним из дидактических условий формирования методической компетентности будущих педагогов является создание креативной среды обучения. В ее основе заложены два принципа: открытость банка информации, доступность ее для всех участников образовательного процесса; индивидуализация, направленная на развитие самостоятельности, приобретение исследовательских навыков, развитие мышления на основе сотрудничества.

При подготовке будущих педагогов профессионального обучения содержание методической подготовки студентов включает в себя владение методикой и техникой общетехнической подготовки, умение решать теоретические и практические задачи обучения разной сложности, умение выполнять технологические операции (по технологии обработке металлов(юноши), конструирование и моделирование швейных изделий (девушки), знание правил безопасности и умение применять и выполнять их в учебных мастерских. Продвигаясь от основной стадии обучения к специальной, студенты постепенно обогащают свою память новыми знаниями, у них возникает потребность в пополнении своих знаний, а это облегчает им решение конечной цели – овладение профессией.

В основе формирования методической компетентности будущих педагогов лежат следующие педагогические умения:

- формулировать цели учебной дисциплины с учетом требований, предъявляемые профессиональной деятельностью;
- планировать учебную дисциплину с учетом поставленной цели; определять рациональные виды деятельности обучающихся, способствующие успешному овладению знаниями, умениями и навыками;
- корректировать свою деятельность с учетом реакции обучающихся;
- устанавливать межпредметные связи учебного курса;
- анализировать эффективность процесса решения педагогических задач;
- оценивать степень соответствия достигнутых и запланированных целей;
- анализировать сильные и слабые стороны деятельности обучающихся;
- излагать материал в соответствии с содержанием учебного занятия; предвидеть и конструктивно разрешать проблемы вопросы;
- использовать технические средства обучения (умение разрабатывать планы учебных занятий с использованием технических средств обучения; умение подготавливать презентации и микропрезентации экранных наглядных материалов;
- изготавливать раздаточный материал, подбирать программное обеспечение и задания для индивидуальной работы обучающихся;
- находить необходимую в учебно-воспитательном процессе информацию в сети Интернет; подобрать учебный материал, позволяющий развивать профессиональные способности с учетом удовлетворения познавательных потребностей обучающихся;
- планировать логические переходы от одного этапа учебного занятий к другому и др. [9, 10]

Владение информационными компетенциями является необходимым условием для реализации операционно-деятельностного компонента будущего педагога и предполагает, что при помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио-, видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Студент овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения педагогических проблем.

Важным компонентом системы, определяющим содержание и процесс обучения, является информационно-методическое обеспечение для всех участников педагогического процесса. Содержание информационно-методического обеспечения включает материалы в традиционной печатной форме и в электронном виде. В качестве современных источников информации выступают электронные ресурсы среды Internet, энциклопедии, медиаресурсы профессионально-педагогического назначения.

Для достижения информационной насыщенности разработаны УМКД по 6 модулям учебных дисциплин, планы СРС и СРСП и система консультативной поддержки

специалистов из Германии. Анализ результатов обучения показал, что данная методическая система становления и развития методической компетентности обеспечивает достаточно хороший уровень сформированности необходимых компетенций будущих педагогов профессионального обучения, позволяет конструировать цели, содержание, процесс и результат профессионального образования педагогов в соответствии с запросами личности и общества.

Результат. Внедренная в учебный процесс модульно-компетентностная концепция решения проблемы формирования методической компетентности будущих педагогов профессионального обучения является теоретической и практической базой для объединения множества частных проблем и противоречий процесса формирования компетенций в определенные группы. Они представлены как рациональное сочетание информационных и деятельностных технологий обучения; смещение критерия оценки результатов обучения с уровня обученности на уровень сформированности компетенций.

Заключение. Методическая компетентность имеет собственную структуру, в основе которой лежат дидактические, организационно-аналитические и личностные способности педагога, а компонентами структуры являются профессиональные знания, профессиональные умения и личностные качества. Представленное понимание методической компетентности педагога основано на том, что современное общество остро нуждается в компетентных людях, способных проявлять высокую адаптивность и готовых к решению новых задач и адекватному восприятию прогрессивных нововведений, заинтересованных в повышении эффективности деятельности, планирующих будущее и готовых брать на себя ответственность.

Примечания:

1. Дж. Брунер. Психология познания. М.: Прогресс, 1977. 320 с.
2. Веснин В.Р. Практический менеджмент персонала: пос. по кадровой работе. М.: Юрист, 1998. 495 с.
3. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. М., 2002. 238 с.
4. Маркова А. К. Психология профессионализма. М., 1996.
5. Даулеталиева Р.Р., Арзанбаева Б.О. Особенности подготовки конкурентоспособных специалистов в вузах в соответствии с требованиями работодателей // Поиск, №2(1), 2012. С. 19–21.
6. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя / Н.В. Кузьмина. М.: АПН, 1990. 149 с.
7. Кочарян Т.Э. Развитие методической компетентности преподавателя среднего профессионального учебного заведения в условиях последиplomного образования: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08: Ставрополь, 2004.
8. Сейтешев А.П., Абдыкаримов Б.А. Научные основы профессионально-технической подготовки. Алматы, 1992, 432 с.
9. Даулеталиева Р.Р. Структурные компоненты ожидаемых результатов в форме компетенций в техническом и профессиональном образовании // Поиск, 2005, №3/2. С 289–293.
10. Устемиров К.У., Жанабердиева К.А. Профессиональная компетенция – основа оценки качества технического и профессионального образования / Профессионал Казахстана, №3 (70), 2009. С. 15–17.

References:

1. Dzh. Bruner. Psikhologiya poznaniya. M.: Progress, 1977. 320 s.
2. Vesnin V.R. Prakticheskii menedzhment personala: pos. po kadrovoi rabote. M.: Yurist, 1998. 495 s.
3. Raven Dzh. Kompetentnost' v sovremennom obshchestve. Vyyavlenie, razvitie i realizatsiya. M., 2002. 238 s.
4. Markova A. K. Psikhologiya professionalizma. M., 1996.
5. Dauletaliyeva R.R., Arzanbaeva B.O. Osobennosti podgotovki konkurentosposobnykh spetsialistov v vuzakh v sootvetstvii s trebovaniyami rabotodatelei // Poisk, №2(1), 2012. S. 19–21.

6. Kuz'mina N.V. Professionalizm lichnosti prepodavatelya / N.V. Kuz'mina. M.: APN, 1990. 149 s.
7. Kocharyan T.E. Razvitie metodicheskoi kompetentnosti prepodavatelya srednego professional'nogo uchebnogo zavedeniya v usloviyakh poslediplomnogo obrazovaniya: Dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.08: Stavropol', 2004.
8. Seitesev A.P., Abdykarimov B.A. Nauchnye osnovy professional'no-tekhnicheskoi podgotovki. Almaty, 1992, 432 s.
9. Dauletalieva R.R. Strukturnye komponenty ozhidaemykh rezul'tatov v forme kompetentsii v tekhnicheskoi i professional'nom obrazovanii // Poisk, 2005, №3/2. S 289-293.
10. Ustemirov K.U., Zhanaberdieva K.A. Professional'naya kompetentsiya – osnova otsenki kachestva tekhnicheskogo i professional'nogo obrazovaniya / Professional Kazakhstan, №3 (70), 2009. S. 15-17.

УДК 397. 84

**Формирование методической компетентности будущего педагога
профессионального обучения на основе
модульно-компетентностной технологии**

¹Роза Рахисевна Даулеталиева

²Бахыт Елеукеновна Атымтаева

Алматинский гуманитарно-технический университет, Казахстан
050012, Алматы, ул.Толе би, 109
Кандидат педагогических наук
E-mail: dauletalieva@mail.ru
Алматинский гуманитарно-технический университет, Казахстан
050012, Алматы, ул.Толе би, 109
E-mail: eleukenovna@mail.ru

Аннотация. Раскрыто значение и место методической компетентности в структуре профессионально-педагогической деятельности будущих педагогов профессионального обучения. Структурные компоненты методической компетентности педагога представлены как интегративное качество личности педагога, проявляющееся в его социально-педагогических потребностях.

Ключевые слова: профессиональная компетентность; методическая компетентность; структура методической компетентности; инновационная методическая культура; модульно-компетентностная технология обучения.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

UDC 378:372.8

Health Promotion Technology in the Education Process

¹Janat A. Karmanova

²Rauana B. Mazhenova

³Anel K. Iskazhimova

⁴Saniya Y. Suleymenova

⁵Rakhat B. Satybaldina

¹ Karaganda State University of E.A.Buketov, Kazakhstan
100026, Kazakhstan, Karaganda, Universitetskaya St., 28
Doctor of pedagogical sciences, associate professor
E-mail: karmanovazh@mail.ru

²Karaganda State University of E.A.Buketov, Kazakhstan
100026, Kazakhstan, Karaganda, Universitetskaya St., 28
Candidate of pedagogical sciences
E-mail: argosha2005@mail.ru

³ Karaganda University «Bolashak» , Kazakhstan
100026, Kazakhstan, Karaganda, Yerubayeva St., 16
Master of pedagogical sciences
E-mail: aneliskazhimova@mail.ru

⁴ Karaganda State University of E.A.Buketov, Kazakhstan
100026, Kazakhstan, Karaganda, Universitetskaya St., 28
Degree megastar
E-mail: E-mail: sania_89.kz@mail.ru

⁵ Karaganda State University of E.A.Buketov, Kazakhstan
100026, Kazakhstan, Karaganda, Universitetskaya St., 28
Degree megastar
E-mail: 210251@mail.ru

Abstract. This article examines the issue of implementing health promotion technology in the education environment. The major objectives of modern schools: fostering a healthy personality oriented towards a healthy lifestyle; putting together an education and bringing-up process that will not harm the child's health; using all available means of children's health protection and development at school. The quality of education can be achieved only through creating certain conditions directed towards preserving and strengthening students' health. All this requires that instructors employ special approaches in the education/bringing-up process, which are predicated on health promotion principles.

Having conducted our analysis, we came to the conclusion that knowledge on preserving and developing health is an important component of the professional competence of a modern teacher, who ought to command a broad spectrum of health promotion educational technology to be able to pick from them those that will ensure the success of a particular student in particular conditions.

Keywords: health promotion technology; instructor; education process; school; student; health.

Введение. В системе образования Казахстана на современном этапе происходят сложные и неоднозначные процессы обновления. Наряду с бесспорными достижениями, связанными, в первую очередь, с возможностью свободы выбора программ, технологий обучения, появлением инновационных, альтернативных образовательных организаций, в последние годы особое внимание уделяется вопросу здоровья школьников. В многочисленных исследованиях медиков, физиологов, психологов, педагогов убедительно доказывается негативное влияние существующей системы обучения на здоровье и развитие подрастающего поколения, исходя из этого, можно сделать вывод, что данная проблема стала, по сути, ключевой в стратегии дальнейшего развития как отечественной школы, так и всего государства в целом.

Цель исследования. Целью статьи является изучение здоровьесберегающих технологий и их реализация в образовательном процессе.

Материал и методы исследования. В качестве предмета исследования выступает реализация здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе. Методологической основой выступают философское учение о развитии, теория системного, личностно-ориентированного, деятельностного подходов к организации образования и целостного педагогического процесса с опорой на принципы целостности, историзма, конкретность, непрерывности.

В качестве методов исследования послужили историко-педагогический анализ, сравнительный анализ теорий научно-исследовательской деятельности; контент-анализ магистерских, кандидатских и докторских диссертаций; анализ-синтез с последующим обобщением; изучение нормативных документов развития образования, его здоровьесберегающей направленности школы; эмпирические методы: психолого-педагогические и социологические методы (опрос, интервью, анкетирование, наблюдение); педагогический эксперимент; статистические методы обработки материалов исследования; компьютерного моделирования.

Обсуждение. Согласно Концепции развития образования РК одним из приоритетных направлений является научное и практическое решение проблем охраны и укрепления здоровья школьников [1].

В ряде исследований (Э.Н. Вайнер, Д. Давиденко, В.А. Ананьев, Ю.В. Новожилова, Н.К. Смирнов и др.) [2-6] отмечается, что здоровье человека лишь на 10–12 % зависит от успехов здравоохранения и более чем на 60 % от образа жизни. Концентрированным выражением взаимосвязи образа жизни и здоровья человека является понятие «здоровый образ жизни». Это понятие объединяет все, что способствует выполнению человеком профессиональных, общественных и бытовых функций в наиболее оптимальных для здоровья и развития человека условиях.

Вопрос заботы о здоровье учащихся требует не только решений, вызванных охранительной позицией взрослых по отношению к детскому здоровью. Гораздо важнее пробудить в детях желание заботиться о своем здоровье, основанное на их заинтересованности в учебе, в выборе учебных курсов, адекватных собственным интересам и склонностям. Насыщенная, интересная и увлекательная школьная жизнь становится важнейшим условием формирования здорового образа жизни.

Еще более важен переход от одинаковых для всех требований к состоянию здоровья и, соответственно, одинаковых для всех обязательных занятий к индивидуальному мониторингу и программам развития здоровья школьников, обсуждение с детьми вопросов здорового образа жизни в значительной степени влияют на улучшение здоровья школьников.

Здоровье, под которым понимается, по определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), не только отсутствие заболеваний, но и полное физическое, психическое, социальное благополучие, гармония индивида при высоком уровне его функционального резерва и адаптационных возможностей, сохранено лишь у 8–12 % школьников [7, 8].

Неоспоримо, что основная задача школы - подготовить ребенка, подростка к самостоятельной жизни, дав ему для этого необходимое образование. Но может ли каждый профессионально подготовленный педагог, просто взрослый, ответственный человек

бесстрастно относиться к неблагоприятному состоянию здоровья своих воспитанников, его прогрессирующему ухудшению? Одним из ответов на этот, во многом риторический вопрос и стала востребованность учителями и руководителями образовательных учреждений здоровьесберегающих образовательных технологий.

По-разному понимают термин «здоровьесберегающие технологии» педагоги общеобразовательных учреждений. Выступая с лекциями, проводя консультации, часто приходится сталкиваться с представлением, что ЗОТ - это одна или несколько новых педагогических технологий, альтернативных всем другим, и поэтому можно выбирать: работать ли, например, по технологиям С. Френе, В. Зайцева, М. Монтессори и т.д. или по «технологии здоровьесбережения».

Эффективность позитивного воздействия на здоровье школьников различных оздоровительных мероприятий, составляющих здоровьесберегающую технологию, определяется не столько качеством каждого из этих приемов и методов, сколько их грамотной «встроенностью» в общую систему, направленную на благо здоровья учащихся и педагогов и отвечающую единству целей, задач, идеологии [9].

В сложившейся ситуации появляется необходимость объединения педагогов, медицинских работников, психологов с целью создания системы психолого-педагогической, медицинской помощи. Физическое и психическое развитие ребенка должны быть признаны приоритетными.

Здоровьесбережение не может по определению выступать в качестве основной и единственной цели образовательного процесса, а только - в качестве условия, одной из задач, связанных с достижением главной цели.

Как прилагательное, понятие «здоровьесберегающая» относится к качественной характеристике любой образовательной технологии, показывающей, насколько при реализации данной технологии (педагогической системы) решается задача сохранения здоровья основных субъектов образовательного процесса - учащихся и педагогов. В то же время оно определяет направленность действий, совокупность задач, решаемых в процессе достижения главной цели образовательной системы, и, таким образом, фиксирует соответствующий приоритет в идеологии и принципах педагогической деятельности [10].

Несмотря на то, что формально ценность здоровья признается всеми, в том числе и педагогами, упоминание о задаче здоровьесбережения в описании педагогических технологий, методов и систем почти не встречается – как в числе задач, перечисленных самими авторами педагогических технологий, так и при их обзорном описании, ставшей настольной книгой многих педагогов. Причины же могут быть, следующие.

Во-первых, забота о здоровье учащихся в теоретических концепциях большинства известных ученых-педагогов и практиков далеко не первостепенна в сравнении с такими задачами, как обученность, воспитанность, личностное развитие и т.п., вокруг которых как раз и концентрируется педагогическая мысль.

Во-вторых, принцип «Не навреди!», который является важнейшим принципом здоровьесберегающей педагогики, присутствует во всех педагогических концепциях как само собой разумеющееся условие. Но такая очевидность приводит к тому, что в реальной практической работе большинства образовательных учреждений вопросам здоровьесбережения или не уделяется должного внимания, или проводятся бессистемные мероприятия, не имеющие необходимого научного обоснования. На самом же деле каждый элемент образовательного процесса так или иначе связан с проблемой здоровья учащихся. Необходимо лишь увидеть эту связь, что также относится к здоровьесберегающей технологии.

В-третьих, постановка такой задачи определяет необходимость выработки критериев оценки ее решения, т.е. диагностики влияния образовательного процесса на здоровье, а это составляет дополнительную трудноразрешимую проблему для авторов педагогических технологий.

Если забота о здоровье учащихся является одним из приоритетов работы всего педагогического коллектива и осуществляется на профессиональной основе, можно говорить о реализации в школе здоровьесберегающих технологий, и результатом их внедрения будет защита здоровья учащихся и педагогов от воздействия негативных факторов, в первую очередь связанных с образовательным процессом.

Таким образом, в работе отдельного учителя здоровьесберегающие технологии можно представить как системно организованное на едином методологическом фундаменте сочетание принципов педагогики сотрудничества, «эффективных» педагогических техник, элементов педагогического мастерства, направленных на достижение оптимальной психологической адаптированности школьника к образовательному процессу, заботу о сохранении его здоровья и воспитание у него личным примером культуры здоровья.

Это работа учителя, при которой он полноценно выполняет учебную программу, формируя у учащихся интерес к своему предмету, устанавливая с ними доверительные, партнерские отношения, предотвращая возникновение дискомфортных (дезадаптационных) состояний и максимально используя индивидуальные особенности учащихся для повышения результативности их обучения.

Особая забота о психологической адаптированности школьников обусловлена тем, что это качество играет определяющую роль в жизни человека, особенно на этапе его развития.

Результаты. Исследование вопроса о реализации здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе, позволяет констатировать, что при изложении материала, главная задача реализации здоровьесберегающих технологий - такая организация образовательного процесса на всех уровнях, при которой качественное обучение, развитие и воспитание учащихся не сопровождается нанесением ущерба их здоровью.

Тем самым, исходя из вышеизложенного, только при условии, что разные подходы будут интегрированы в одно целое, а педагоги, психологи, врачи, физиологи будут работать взаимосогласованно, по комплексной программе, разработанной специально для данной школы, можно рассчитывать на формирование того, что мы называем здоровьесберегающим образовательным пространством образовательного учреждения, реализующим на практике идеи и принципы здоровьесберегающих технологий.

Заключение. Здоровый ребёнок – главная проблема ближайшего и отдалённого будущего. Поэтому весь потенциал, все перспективы социального и экономического развития должны быть направлены на сохранение здоровья детей как физического, так и интеллектуального.

Работа очень сложная, но и очень важная, так как разработка адекватной оценки здоровьесбережения школьника, как в области знаний, так и в личностном понимании является своевременной и необходимой.

Здоровье и отношение к здоровью педагогов, обучающихся, воспитанников имеют большое значение в связи с тем, что образовательные организации являются важнейшим звеном социализации детей, где среди прочих ценностей усваивается ценность здоровья, формируется мотивация на сохранение своего здоровья и здоровья окружающих.

Примечания:

1. Концепция развития образования РК до 2015 года // Казахстанская правда. 2003, декабрь 26.

2. Вайнер Э.Н. Образовательная среда и здоровье учащихся // Валеология. 2003. № 2. С. 35-39.

3. Давиденко Д. Основы здорового образа жизни // Основы безопасности жизнедеятельности. 2003. № 4. С. 55-58.

4. Ананьев В.А. Психология здоровья - как новая отрасль человекознания // Вестник психосоциальной и коррекционной работы. 1998. № 4. С. 3-18.

5. Новожилова Ю.В. Представление о здоровье: понимание учащимися его причин и природы // Школа здоровья. 2003. № 2. С. 23-9.

6. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. М: АПК и ПРО, 2002. 116 с.

7. Вайнер Э.Н. Возможности воспитания культуры здоровья в общеобразовательной школе: Программно-методическое обеспечение преподавания культуры здоровья в общеобразовательной школе: Учебная программа // Здоровье детей: Издательский дом «Первое сентября». 2006. № 13. С.3-44.

8. Севрук А.И. Здоровьесберегающий урок / А.И.Севрук, Е.А. Юнина // Школьные технологии. 2004. № 2. С. 200-207.

9. Лабутин Н.Ю. Педагогические здоровьесберегающие технологии: По материалам методических рекомендаций // Здоровье детей . 2003. 1-15 дек. (№ 23). С. 12-13; 16-31 дек. (№ 24). С. 12-13.

10. Науменко Ю.В. Концепция здоровьесформирующего образования // Инновации в образовании. 2004. № 2. С. 90-104.

References:

1. Kontsepsiya razvitiya obrazovaniya RK do 2015 goda // Kazakhstanskaya pravda. 2003, dekabr' 26.

2. Vainer E.N. Obrazovatel'naya sreda i zdorov'e uchashchikhsya // Valeologiya. 2003. № 2. S. 35-39.

3. Davidenko D. Osnovy zdorovogo obraza zhizni // Osnovy bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti. 2003. № 4. S. 55-58.

4. Anan'ev V.A. Psikhologiya zdorov'ya - kak novaya otrasl' chelovekoznaneya // Vestnik psikhosotsial'noi i korrektsionnoi raboty. 1998. № 4. S. 3-18.

5. Novozhilova Yu.V. Predstavlenie o zdorov'e: ponimanie uchashchimysya ego prichin i prirody // Shkola zdorov'ya. 2003. № 2. S. 23-9.

6. Smirnov N.K. Zdorov'esberegayushchie obrazovatel'nye tekhnologii v sovremennoi shkole. M: APK i PRO, 2002. 116 s.

7. Vainer E.N. Vozmozhnosti vospitaniya kul'tury zdorov'ya v obshcheobrazovatel'noi shkole: Programmno-metodicheskoe obespechenie prepodavaniya kul'tury zdorov'ya v obshcheobrazovatel'noi shkole: Uchebnaya programma // Zdorov'e detei: Izdatel'skii dom «Pervoe sentyabrya». 2006. № 13. S.3-44.

8. Sevruk A.I. Zdorov'esberegayushchii urok / A.I.Sevruk, E.A. Yunina // Shkol'nye tekhnologii. 2004. № 2. S. 200-207.

9. Labutin N.Yu. Pedagogicheskie zdorov'esberegayushchie tekhnologii: Po materialam metodicheskikh rekomendatsii // Zdorov'e detei . 2003. 1-15 dek. (№ 23). С. 12-13; 16-31 дек. (№ 24). С. 12-13.

10. Naumenko Yu.V. Kontsepsiya zdorov'eformiruyushchego obrazovaniya // Innovatsii v obrazovanii. 2004. № 2. S. 90-104.

УДК 378:372.8

О реализации здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе

¹ Жанат Алпысовна Карманова

² Рауана Бокеновна Маженова

³ Анель Канатовна Искажимова

⁴ Сания Ырзыкбеккызы Сулейменова

⁵ Рахат Берикболовна Сатыбалдина

¹ Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Казахстан
100026, Казахстан, г. Караганда, ул. Университетская, 28

Доктор педагогических наук, доцент

E-mail: karmanovazh@mail.ru

² Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Казахстан
100026, Казахстан, г. Караганда, ул. Университетская, 28

Кандидат педагогических наук

E-mail: argosha2005@mail.ru

³ Карагандинский университет «Болашак», Казахстан
100026, Казахстан, г. Караганда, ул. Ерубаетова, 16

Магистр педагогических наук

E-mail: aneliskazhimova@mail.ru

⁴ Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Казахстан
100026, Казахстан, г. Караганда, ул. Университетская, 28

Магистрант

E-mail: sania_89.kz@mail.ru

⁵ Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Казахстан
100026, Казахстан, г. Караганда, ул. Университетская, 28

Магистрант

E-mail: 210251@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о реализации здоровьесберегающих технологий в образовательном пространстве. Главными задачами современной школы являются: воспитание здоровой личности, ориентированной на здоровый образ жизни; организация такого образовательного и воспитательного процесса, который не навредит здоровью ребенка; использование доступных каждой школе средств охраны здоровья и развития школьника. Качество образования может быть достигнуто лишь при создании определенных условий, направленных на сохранение и укрепление здоровья обучающихся. Все это требует от педагогов особых подходов в образовании и воспитании, основанных на принципах здоровьесбережения.

Проведя анализ, мы пришли к выводу, что знания по сохранению и развитию здоровья являются важной составляющей профессиональной компетентности современного учителя, который должен обладать широким спектром здоровьесберегающих образовательных технологий, чтобы иметь возможность выбирать те из них, которые обеспечат в данных определенных условиях успех конкретного обучающегося.

Ключевые слова: здоровьесберегающие технологии; педагог; образовательный процесс; школа; ученик; здоровье.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

UDC 37.013.42

Arrangement of Social-Pedagogical Preventive Measures against Drug Abuse by At-Risk Teenagers at General-Education School

Nataliya A. Litvinova

Luhansk Taras Shevchenko National University, Ukraine

Street Oboronna, 2, Luhansk, 91011

Assistant

E-mail: litvinova.76@mail.ru

Abstract. This article examines the characteristics of arranging social-pedagogical preventive measures against drug abuse by at-risk teenagers at general-education schools. The author analyzes the parameters and characteristics of a teenager's personality. Based on the data obtained in the study, the author brings to light methods for the diagnosis of at-risk teenagers as well as the latest forms of arranging interaction with this group of children.

Keywords: at-risk teenagers; social-pedagogical preventive measures; narcotic substances; education/bringing-up process at school.

Введение. Общество, в котором мы живем, характеризуется чрезвычайной степенью социально-психологической и политической нестабильности. Стремительный рост наркомании свидетельствует не только о социальном неблагополучии, но и о том, что общество и государство оказались неспособными противостоять этому сложному и масштабному явлению.

Как известно, в 2013 году Министерством здравоохранения Украины было насчитано 387 тыс. потребителей инъекционных наркотиков. Если в 2001 году их насчитывалось 21 человек на 10 тыс. населения, то в 2013-м – 33 человека[1]. Согласно официальным данным в Украине зарегистрировано почти 6 тыс. несовершеннолетних потребителей наркотиков. Наиболее распространенными являются марихуана и гашиш (16%). Исследованиями ученых подтверждается факт, что среди учащейся молодежи достаточно распространенным является употребление синтетических наркотиков: за последние 10 лет доля больных наркоманией среди несовершеннолетних увеличилась в 7 раз. По результатам "Европейского исследования учащихся относительно употребления алкоголя и наркотиков", проведенного в 2011 году, 25,4 % учащихся имеют опыт употребления нелегальных наркотических веществ. Первый опыт употребления приходится на 12–13 лет.

Луганская область занимает седьмое место в Украине по количеству наркозависимых. По данным коллегии облгосадминистрации «О первоочередных мерах по предупреждению распространения наркомании в Луганской области» на 2012 год 0,2 % населения в Луганской области – наркозависимые, 75 % из них составляет молодежь [2]. Но из-за высокой латентности данного явления, без внимания остается в десять раз больше наркопотребителей.

Проблема сохранения, укрепления и восстановления здоровья личности рассматривается с различных научных позиций в трудах философов, медиков, психологов, педагогов, социологов: Н. Амосов, В. Бехтерев, О. Газман, С. Омельченко, Т. Кондратюк,

С. Березин, К. Лисецкий, С. Якименко, Н. Оксеньчук. Авторами изложены современные теоретико-методологические подходы к формированию здорового образа жизни детей.

Социально-педагогическая профилактика подростковой наркомании заключается в формировании у подрастающего поколения осознанных антинаркотических установок, обеспечивающих реализацию стратегии здорового образа жизни [3].

Материалы и методы. Начальным этапом профилактической деятельности стал анализ состояния профилактики наркотического поведения подростков в общеобразовательной школе: определение уровня информированности учащихся о последствиях злоупотребления наркотиками; степени понимания несовершеннолетними причин употребления наркотических веществ и знания факторов наркотического риска. Для этого мы использовали различные методы: анализ документов, анкеты, диагностические беседы, методики «Недописанный тезис», «Мой мир». Эти методы применялись одновременно с наблюдением за детьми, которое параллельно вели педагоги, социальный педагог, школьный психолог и родители. Дополнительно использовались методы изучения продуктов деятельности учащихся, медицинской карты ребенка, в беседе с родителями ребенка изучалась «история их поведения». Преимущество применяемых методов заключается в нетрудоёмкости и одновременном включении всех субъектов профилактики в изучение подростка.

Обсуждение. Выявление из общего контингента учащихся подростков группы риска было важным этапом организации профилактики. Формы выявления подростков категории "группы риска" разнообразны: личные наблюдения учителей, социальных педагогов и психологов; очередное медицинское обследование подростков; специализированные групповые занятия, ролевые игры, психологические тренинги; посещение места жительства подростков, информация социальных служб, проведение работниками органов внутренних дел рейдов в местах концентрации молодежи.

Для получения более достоверных результатов были более подробно изучены семейно-бытовые условия проживания подростков группы риска. Во время посещения места жительства подростков особое внимание необходимо обратить на жилищно-бытовые условия, психологическую атмосферу в семье, характер воздействия на подростка со стороны членов семьи, соседей, друзей по месту жительства.

Проведенная дискуссия «Спорные утверждения» [4] позволила оценить уровень информированности подростков группы риска о проблемах, связанных с наркоманией и актуализировать проблему для участников. Дискуссия проводилась по принципу полярности: часть участников придерживается одной мысли, другая часть – прямо противоположной. Поставленные вопросы выносятся на всеобщее обсуждение. Каждая группа заранее подготовлена и имеет право аргументировано доказывать свое мнение. Несогласные должны опровергнуть мнение оппонентов, пытаясь доказать правильность своих мыслей.

Необходимо отметить, работу по выявлению подростков группы риска мы частично возложили на социального педагога, психолога и классных руководителей, а обработку результатов диагностирования – на социального педагога и психолога. В идеальном варианте все этапы диагностической и профилактической работы проводятся со всем контингентом. Подростков группы риска мы, ни в коем случае, явно не выделяли в отдельную группу прямого профилактического воздействия. Индивидуальная работа проводилась вместе со всем классом, таким образом мы старались не вызвать у подростков подозрения, негативного отношения друг к другу.

В ходе учебно-воспитательной работы были рассмотрены темы об истории употребления, о сущности, видах, негативном влиянии психоактивных веществ. Так, каждый учитель в свой план учебно-воспитательной работы по предмету включил занятия по вопросам здорового образа жизни: учитель валеологии отвечал за формирование знаний о здоровье человека, условия и способы его сохранения, укрепления и передачи следующим поколениям с учетом социальных, национальных, индивидуальных особенностей. Учитель физической культуры удачно сочетал различные формы физкультурно-оздоровительной работы в режиме воспитательно-профилактической работы. Физические упражнения позитивно влияют на формирование и развитие организма школьников. Значительное влияние на формирование антинаркотической культуры подростков имели учителя физики

и химии, так как многие физические, физиологические и психологические процессы в организме человека базируются на физических и химических закономерностях. На уроках общественно-исторических предметов ученики были ознакомлены с историей распространения психоактивных веществ, с традициями их ограничения, о негативных социальных явлениях и о предупреждении их. Учитель правоведения ознакомил учеников с действующим законодательством, которое определяет ответственность лиц за незаконное изготовление, сбыт, хранение и приобретение с целью сбыта наркотических веществ. Педагогом был подчеркнут факт уголовной ответственности с 14-летнего возраста, проведена логическая связь наркомании с преступлениями. На уроках украинской и зарубежной литературы упоминались личные трагедии больных алкоголизмом и наркоманией, отраженных в ярких литературных образах. Учитель биологии, в ходе уроков раскрыл процесс психической и физической зависимости, как психоактивные вещества действуют на ткани организма, разрушают клетки и органы, чем опасно употребление наркотиков, как это отразится на будущем потомстве и почему последствия их употребления проявляются не сразу. Воспитательная работа носила индивидуальную, групповую и массовую формы.

Начиная со второго полугодия первого года проведения эксперимента, мы внедрили в учебно-воспитательный процесс школы методы вторичной профилактики на основе прямого профилактического воздействия. Нам постоянно приходилось искать более современные формы организации взаимодействия с подростками группы риска, направленные на формирование и закрепление у учащихся группы риска установок на здоровый образ жизни, стремление духовного развития, физического, психического и социального здоровья. При обсуждении проблемы наркомании в той или иной аудитории, мы придерживались следующих советов специалистов:

- глубже изучить специфику проблем (социальных, медицинских, психологических, юридических), связанных с наркотиками;
- заранее продумать рациональную форму обсуждения вопросов (то есть такую форму, которая наиболее подходит для конкретной аудитории в смысле восприятия и активного вовлечения всех присутствующих в обсуждении);
- с учетом возрастных особенностей аудитории четко определить тему, круг и рамки вопросов, подлежащих обсуждению с тем, чтобы это не вылилось в попытку объять необъятное;
- позаботиться о предметной поддержке и методическом обеспечении (фильмы, слайды, аудиозаписи, плакаты и т.д.) несущие дополнительную информацию.

В своей практической работе мы применяли множество специальных методик: тренинги, методика «Парная работа», беседы с элементами игровых упражнений, творческие задания и т.п.

Знания о наркотиках актуальны, но если информация сообщается, не подталкивая слушателей к размышлению и самоанализу, она становится скучной и навязчивой. Мы обращали внимание на то, что вряд ли подростку нужно знать в совершенстве классификацию наркотиков, стадии зависимости, статистические данные и т.п. Необходимо давать знания, которые бы помогли избежать ошибочных поступков, проанализировать собственный жизненный опыт. При проведении тренингов, в соответствии с заявленными критериями профилактики, социальный педагог-тренер направлял свою деятельность на совершенствование таких параметров и характеристик личности подростка, как:

1. Осведомленность: понимание причин употребления наркотиков молодым поколением, влияние рекламы и окружения на начало употребления, социальные последствия злоупотребления наркотическими веществами; видение путей и способов отказа от употребления наркотика, поиск альтернативы, уровень осведомленности по вопросам зависимости, видов и стадий формирования, понятие наркомании, наркотиков и психоактивных веществ, их суть, классификация, влияние наркотиков на различные системы организма человека, пути помощи; осведомленность в вопросах здоровья и здорового образа жизни как общей альтернативы наркотическому пристрастию.

2. Умения и навыки противостояния и противодействия: наличие умения сопротивляться пагубному влиянию социальной среды и сверстников; сформированность

мотивационно-волевых установок на неупотребление; противостояние популяризации наркокультуры и искушению доступности наркотического вещества; критическое отношение к воздействию рекламы умение анализировать и делать выбор в ситуациях наркотического риска и отказаться от предложения принять наркотики.

3. Восприятие проблемы наркозависимости в целом: рассуждения и осмысления того, насколько реальное преодоление проблемы; эмоциональное восприятие проблемы, внутреннее отношение и оценка уровня угрозы наркотизации для будущего общества и страны и т.д..

4. Отношение к людям, которые являются наркозависимыми: сформированность определенной личностной позиции в отношении лиц употребляющих наркотики, к их проблемам, жизненным трудностям, к их образу жизни, уровень готовности оказать помощь наркозависимой человеку; восприятие такого человека на фоне других членов общества через призму личных и современных общественных проблем.

5. Сформированность мотивации на здоровый образ жизни и отказ от употребления наркотических веществ: уверенность в собственной возможности противостоять давлению группы и комплексом воздействию других общественно важных факторов риска; характер устойчивости стереотипных, моральных, этических установок, эмоционально-волевых качеств личности, в какой мере они способны сформировать барьер между наркотиком и полноценной жизнью; ценность собственного здоровья и стремление к его сохранению, восстановления, укрепления, уровень уверенности в преимуществах ведения здорового образа жизни по отношению к употреблению наркотиков; сформированность приоритетов здорового безопасного поведения на основе мотивационного компонента т.п..

6. Уровень сформированности навыков активного действия по популяризации здорового образа жизни среди окружения: готовность к проведению работы по изменению наркотических установок подростков приоритетов здорового образа жизни; желание обсуждать проблему, чтобы самому узнавать больше и информировать других; умение и навыки убеждения в пользу безопасного здорового поведения; готовность влиять собственным положительным примером, стремлением привлечь друзей к участию в движении за здоровый образ жизни.

Тренинговые задания «Учусь управлять собой», «Учусь сопротивляться давлению», «Путь к крепкому здоровью» [5] включали в ход урока незаметно для учащихся. Тренинги имели успех среди подростков, так как урок становился более интересным, а информация соответствовала их возрастным особенностям и интересам. Информация подавалась в ненавязчивой форме, чтобы подросток самостоятельно мог сделать соответствующие выводы. Известно, что люди эффективнее учатся чему-то, если являются одновременно активными участниками процесса. Такая форма подачи материала способствовала более эффективной профилактике девиантного поведения, поскольку каждый участник тренинга внутри группы обменивался своими знаниями по проблеме, а затем вместе с другими участниками работал над поиском решения. Тренер, которым был социальный педагог, выступал не в роли учителя, наставника, а в роли помощника, который помогает каждому члену тренинговой группы проявить свои ресурсы.

При использовании тренинговой формы работы необходимо соблюдать следующие основные правила: добровольность участия, активность, принятие себя и других, подход без оценок, умение быть «здесь и теперь», творческий подход, потребность в самовыражении, стремление к самосовершенствованию, конфиденциальность, взаимная поддержка [6].

Таким образом, проведенные нами тренинги, направленные на активизацию внимания учащихся группы риска к проблеме употребления наркотиков, создание условий для формирования у подростков группы риска антинаркотических установок и осознания свободы выбора в формировании своего будущего. Работа в тренинговых группах позволила сформировать у подростков группы риска навыки самооценки и саморазвития; развить навыки сопротивления сложным жизненным обстоятельствам, а также научить приемам, не теряя собственного достоинства в глазах сверстников, находить аргументы для отказа предложенных наркотиков и закрепить их при моделировании реальных ситуаций.

Нами было проведено цикл групповых бесед по тематике профилактики и преодоления вредных привычек: «Свободное время и его разумное использование», «Ответственность несовершеннолетних перед законом за наркоманию». На начальном этапе

мы установили эмоциональный контакт с подростками группы риска, проявляя доброжелательность и особую тактичность. Очень важно настроить аудиторию на восприятие информации и расположить ее к себе. Суть указанного метода заключается в совместном поиске участников ответов на проблемные вопросы в поведении. Далее обе стороны процесса беседы пытаются выделить позитив и негатив. Пытаются сформулировать новую модель поведения, которая бы позволила предупредить негативное развитие событий, найти точки опоры, переломные моменты, рассмотреть ситуацию наркотической зависимости с разных сторон. На завершающем этапе беседы мы пытались: достичь внутреннего принятия аудиторией новой модели поведения и более расширенного понимания проблемы, настроить на успех, побуждать к самоанализу, переосмыслению своего поведения. Готовясь к проведению беседы, мы придерживались следующих правил:

- беседу нужно начинать с азов обсуждаемой тематики, учитывая особенности аудитории;
- не скрывать своего отношения к наркомании, но делать это ненавязчиво, использовать аргументы, объясняющие нашу позицию;
- высказывать свою точку зрения по поводу злоупотребления наркотиками, но и уважать чужое мнение;
- предоставлять возможность всем присутствующим активно участвовать в обсуждении;
- подросток должен понять, что представляют собой психоактивные вещества в реальной человеческой жизни и как они могут повлиять на состояние организма и судьбу человека в целом [5].

Большое воспитательное значение имели регулярные встречи школьников с врачами, сотрудниками органов внутренних дел, работниками социальных служб. Специалисты посещали воспитательные часы один раз в три месяца, то есть за один учебный год было проведено по одной встрече с работниками каждой упомянутого учреждения. Специалисты общались в ненавязчивой форме, без запугивания, доступным языком предоставляли подросткам информацию о последствиях злоупотребления наркотиками; разъясняли правовые нормы, касающиеся наркотического поведения; предоставляли достоверные знания о наркотических веществах, их классификацию и воздействие на органы и системы человека и др. За три года мы сотрудничали со специалистами ЦССМ, социальной службы по делам семьи и молодежи, наркологического диспансера, криминальной милиции по делам несовершеннолетних, отделом милиции по борьбе с незаконным оборотом наркотиков.

Третичную профилактику мы внедрили на третьем году проведения эксперимента. В этот период наша работа была направлена на создание благоприятных условий социального окружения для коррекции наркотического поведения подростков группы риска, формирование толерантного отношения к сверстникам, имеющих эпизодический опыт употребления наркотиков, к их проблемам и на закрепление антинаркотических знаний, которые подростки узнали во время предыдущей профилактики.

С установленной группой риска осуществлялась индивидуальная воспитательная работа, путем использования соответствующего арсенала педагогически целесообразных форм. Мы провели круглый стол «Есть мода на пальто и перчатки – введем на хорошие привычки». Проблема для обсуждения определялась самими учащимися с помощью метода «банк идей» (ученики писали на листочках темы, которые они хотели бы обсудить во время «круглого стола»). Предварительно мы выбирали ведущего «круглого стола» (лидер из числа учащейся группы), который подготовил с помощью социального педагога и психолога проблемные вопросы к присутствующим, которые способны подтолкнуть аудиторию к разговору. Чтобы работа «круглого стола» была более продуктивной, мы нашли разностороннюю информацию о проблеме, составили план проведения «круглого стола», определили правила работы. Ведущий и социальный педагог старались максимально привлечь подростков к обсуждению проблемы, все участники обсуждения были равны друг перед другом и имели право высказывать, противоречить и доказывать свое мнение. Социальный педагог комментировал высказывания, обличал мифы, не навязывая собственного мнения, стараясь, чтобы подростки сами сделали правильный вывод в результате свободного обсуждения.

Результаты. В контексте популяризации здорового образа жизни подростки группы риска научились разрабатывать проекты социальной рекламы профилактической направленности, например, «Здоровый образ жизни – это КРУТО!». В процессе работы по методу подростки овладели техникой: печатной социальной рекламы (стенгазеты, коллажи, картины, брошюры, буклеты, календарики, памятки, листовки, вывески и т.д.); проектов социальной рекламы, в виде компьютерных презентаций, проектов социальной рекламы для школьной радиогазеты (короткая информационно-просветительская передача); видеосюжетов профилактической тематики. Для этого участники инициативной группы подростков прошли специальную подготовку: изучили и проанализировали научную литературу, материалы периодических изданий, подготовили рисунки, иллюстрации, видеоматериалы, о вреде наркотиков, подобрали из литературных произведений тексты, разоблачающие пагубные последствия наркотиков на личность. Материалы печатной социально здоровой рекламы были зарегистрированы в конкурсах плакатов, календариков, посвященных неделям борьбы с наркотиками. Эти полезные мероприятия не только популяризировали здоровый образ жизни, но и еще давали возможность творческому самовыражению подростков.

Очень интересной была инновационная форма работы – «Живая библиотека», при которой приглашенные гости выступают в роли «живой книги». «Книги» – это реальные люди, которые рассказывали о своем негативном опыте, о своих выдающихся достижениях. «Книга» рассказывает о своём опыте, передает определенные знания и жизненную мудрость в свойственной ей неповторимой манере, доступной «читателю книги». Эта форма работы была направлена, во-первых, на откровенное общение, в результате которого у «читателя» формировалось новое восприятие окружающего мира и своего места и роли в нем, во-вторых – на снижение дискриминации и социальной изоляции людей, имевших опыт употребления наркотиков; в-третьих – на познание своей личности, лучшее понимание и принятие различий между людьми, осознание того факта, что ты сам являешься творцом своей судьбы и субъектом собственной жизнетворчества. Названия книг могут быть различными, например, «Красивый цветок, который превратил мою жизнь в кошмар», «Не нужно быть как все», «На лезвии ножа», «Мои покоренные вершины», «Лучший в мире запах – это запах свободы» и другие.

Самореализация, восстановление личностного и социального статуса учащегося группы риска происходит в различных видах культурно-досуговой деятельности. Нельзя недооценивать значимость для профилактики наркотической поведения учащейся молодежи развлекательных и спортивных мероприятий. Мы ввели ежегодный цикл: день здоровья «Здоровая семья – счастливая семья», работа агитбригады «НЕТ наркотикам!», конкурс родительских эссе-писем «Новогоднее пожелание моему ребенку», конкурс аэробики, ток-шоу «Я могу сказать – НЕТ», туристические походы. Преподаватели и родители тоже активно участвовали в концертах, днях здоровья, фотоконкурсах «Мой город – Старобельск», тематических дискотеках «Выбери жизнь», «Жизнь прекрасна! Не трать её зря», уличных акциях «Наша улица ПРОТИВ». Эти мероприятия, их подготовка и проведение наполнили содержанием проведения досуга молодежи, предоставили возможность укрепить отношения между учителями, детьми и родителями, реализовать таланты, способствовали общему эмоциональному подъему, побудили к творческому развитию и совершенствованию. Упомянутые меры по физическому воспитанию способствовали культурному проведению свободного времени, популяризации здорового образа жизни, спортивные соревнования стали альтернативой употреблению психоактивных веществ, подчеркивали несовместимость спортивных достижений и употребление наркотиков.

Заключение. Таким образом, приоритетным направлением в решении проблемы наркомании является профилактическая деятельность в условиях общеобразовательной школы. На основе эмпирических данных, раскрыты методы диагностики подростков категории «группа риска», а также современные формы организации взаимодействия с данной группой детей. Характер предложенных мероприятий представляет собой не изолированный процесс, вырванный из повседневной реалии, а активно включенный в учебно-воспитательную систему общеобразовательного учебного учреждения.

Примечания:

1. Украинским школьникам начнут рассказывать о наркотиках и водке с первого класса. Удод из Министерства образования одобряет этот почин [сайт «фраза. ua»]. URL: <http://fraz.ua/print/10.10.13/178022/> (дата обращения: 10.10.2013).
2. Кудряшова Е. 75% наркоманов в Луганской области – молодежь [сайт «Cxid.info.».]. URL: <http://cxid.info/83458.html> (дата обращения 25.05. 2011).
3. Кондратюк Т. А. Организация профилактики наркомании как социальная функция образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования Красноярского края // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). 2012. Вып. 12 (127), С. 178-181.
4. Корекційна робота соціального педагога. Ігри та вправи / уклад. Л.В. Туріщева. – Харків: Вид. група «Основа», 2012. 127 [1] с. – (Серія «Психологічна служба школи»).
5. Класному керівнику: створення й розвиток колективу класу / уклад. А.Г. Дербеньова, А.В. Кунцевська. Харків: Вид. група «Основа», 2012. 191 [1] с. – (Серія «Тренінги в психологічній практиці»).
6. Методи та технології роботи соціального педагога / Автори-укладачі: С.П. Архіпова, Г.Я. Майборода, О.В. Тютюнник. Навчальний посібник. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2011. 496 с.

References:

1. Ukrainian pupils will be told about drugs and alcohol since the first form [site “frazua. ua”]. URL: <http://frazua. ua//print/101013/178020/>(date of appeal: 10.10.2013).
2. Kudriashova E. 75% drugers in Luhansk region are the youth [site “Cxid.info.”]. URL: <http://cxid.info/83458.html> (date of appeal 25.05.2011).
3. T. A. Kondratyuk. Organisation of prevention for drugs abuse as social function of education institutions of primary and secondary vocational education of Krasnoyarsk region // Tomsk State Pedagogical University (TSPU) Bulletin. Issue 12 (127) 2012. P. 178–181.
4. Corrective work of a social teacher. Games and exercises / maker L.V. Turischeva. – Kharkiv: Type. Group “Basis”, 2012. 127 [1] p. – (Series “Phsycological scool work”).
5. To the class teacher: the forming and development of a group / done A.G. Derbeniova, A.V. Kuznevska. Kharkiv: Type, group “Basis”, 2012. 191 [1] p. – (Series “Trainings in phsycological practice”).
6. Methods and technologies of social teacher work / Authors-makers: S.P. Arhipova, G.Ya. Maiboroda, O.V. Tiutiunnik. Educational supplies. Kyiv: Publishing House “Word”, 2011. 496 s.

УДК 37.013.42

Организация социально-педагогической профилактики употребления наркотических веществ подростками группы риска в условиях общеобразовательной школы

Наталья Анатольевна Литвинова

Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко, Украина
ул. Оборонная, 2, г. Луганск, 91011
ассистент
E-mail: litvinova.76@mail.ru

Аннотация. Рассматриваются особенности организации социально-педагогической профилактики наркотического поведения подростков группы риска в общеобразовательной школе. Анализируются параметры и характеристики личности подростка. На основе полученных данных, содержащихся в исследовании, автором раскрываются методы диагностики подростков категории «группа риска», а также современные формы организации взаимодействия с данной группой детей.

Ключевые слова: подростки группы риска; социально-педагогическая профилактика; наркотические вещества; учебно-воспитательный процесс школы.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

Geosciences

Географические науки

UDC 551.59

Climate Indices for the Moistening Regimen in the Territory of Georgia amidst Global Warming

¹ Elizbar Sh. Elizbarashvili

² Nato B. Kutaladze

³ Ina Keggenhoff

⁴ Mariam E. Elizbarashvili

⁵ Bagrat M. Kikvadze

⁶ Nano M. Gogia

¹ I. Gogebashvili Telavi State University, Georgia

Kartuli Universiteti 1, Telavi, 2200

Dr. (Geography), Professor

E-mail: eelizbar@hotmail.com

² The National Environmental Agency, Georgia

150 D. Agmashenebeli ave., 0112 Tbilisi

PhD (Physical and Mathematical sciences),

E-mail: cwlamo8@gmail.com

³ Justus-Liebig-University Giessen, Department of Geography Geomorphology, Global Change, Natural Hazards. Germany

Senckenbergstrasse 1, 35390 Giessen

PhD student

E-mail: Ina.Keggenhoff@geogr.uni-giessen.de

⁴ Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

I.Chavchavadze ave. 1, Tbilisi, 0128

Dr. (Geography) Associate Professor

E-mail: mariam.elizbarashvili@tsu.ge

⁵ Ilia State University, Institute of Earth sciences, Georgia

Nutsubidze 77, Tbilisi, 0177

PhD Student

E-mail: bagrat.kikvadze@iliauni.edu.ge

⁶ Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

Faculty of Exact and Natural Sciences, Department of Geography

I. Chavchavadze ave. 1, Tbilisi, 0128

PhD Student

E-mail: nanka.gogia@gmail.com

Abstract. Based on the observation materials from 50 weather stations in Georgia for the period of 1936–2011, this article explores climate indices for the moistening regimen – the mean of

maximum 24-hour precipitation, rainless and rainy periods. The author constructs geo-information maps for the spatial structure and explores the dynamics of these indices for the period of global warming, assesses the possible risks of the development of adverse climate conditions (high waters, floods, droughts, desertification).

The obtained findings can be used in the summation of corresponding indices for the Caucasus region, the Black Sea area, and Western Asia.

Keywords: climate index; Moistening; 24-hour precipitation; rainless and rainy periods; global warming.

Введение. Глобальное потепление существенно влияет на глобальные и региональные водные ресурсы, в том числе на многолетний режим и количество атмосферных осадков, что объясняется изменением меридионального градиента температуры, влияющем на характер атмосферной циркуляции и интенсивность переноса водяного пара с океанов. Установлено, что в самых общих чертах в условиях глобального потепления в тропической зоне количество осадков возрастает, а в субтропиках отмечается тенденция их уменьшения [1, 2]. В общую картину перераспределения осадков существенные коррективы вносит сложный горный рельеф, с характерным для него многообразными ландшафтно-климатическими условиями. Таким регионом является Грузия, где на площади около 70 тыс. кв.км встречаются большинство климатов и более 30 % типов ландшафтов существующих на Земле [3, 4].

Всемирная Метеорологическая Организация (ВМО) и экспертная группа мониторинга и индексов Межгосударственной комиссии экспертов по изменению климата (МГЭИК) ООН разработала 27 основных индексов, характеризующих экстремальные отклонения явлений климата и рекомендовала отдельным странам провести исследования этих индексов, с целью их обобщения для крупных регионов или для Земного Шара в целом, и проведения соответствующего сравнительного анализа [5, 6]. К этим индексам относятся климатические экстремумы, холодные, морозные и жаркие дни, дождливые и бездождные периоды и т.д. В данной статье исследована география и динамика некоторых климатических индексов режима увлажнения территории Грузии.

Материалы и методы исследования. В качестве исходных данных были использованы материалы наблюдений Гидрометслужбы Грузии для 50 метеорологических станций за период 1936–2011 годы.

Дождливыми считались дни, когда суточная сумма осадков превышала 1 мм. Продолжительность дождливого периода определялась, как среднее значение из наибольших их годовых значений. Бездождными считались периоды с суточными осадками менее 1мм. Продолжительность этого периода рассчитывалась аналогично, как среднее значение из наибольших их годовых значений.

Использованы методы статистического и геоинформационного анализа. Восстановление пропущенных данных осуществлялось методами корреляционного анализа и соответствующих отношений. Зависимость между фактическими и расчетными данными вполне удовлетворительная, а корреляционное отношение довольно высокое, во всех случаях коэффициент корреляции является значимым с надежностью вывода большей 0.999, свидетельствующая о том, что восстановленные данные вполне достоверны.

Обсуждение результатов. На рис. 1 представлены геоинформационные карты распределения некоторых климатических индексов увлажнения за период 1960–1990 годы, как за базовый период, рекомендованный ВМО.

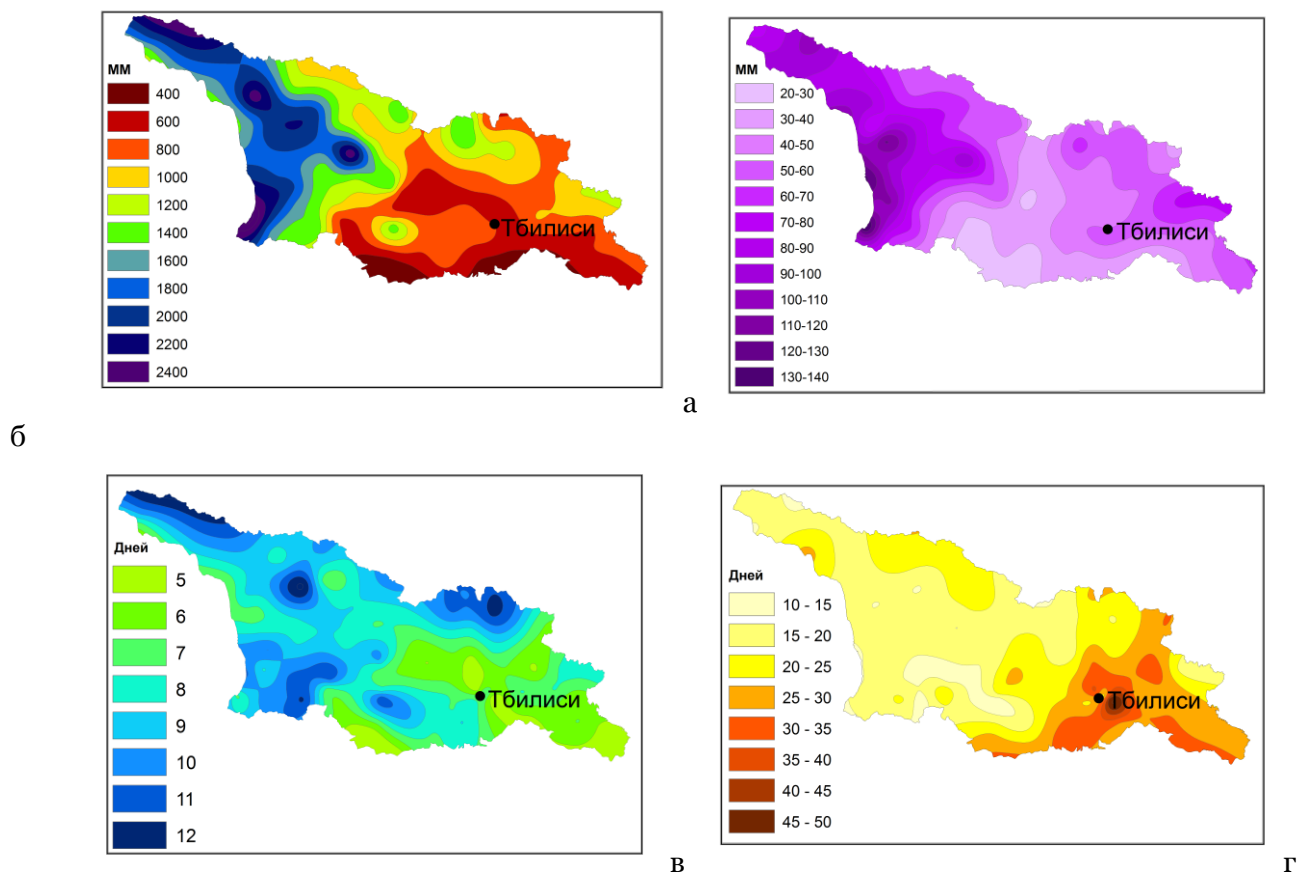


Рис. 1. Геоинформационные карты некоторых климатических индексов увлажнения:
 а - годовые суммы осадков (мм), б - средний из суточных максимумов осадков (мм),
 в - продолжительность дождливого периода (сутки), г - продолжительность бездождного периода (сутки)

Из рис. 1 следует, что наибольшее годовое количество осадков (до 3000 мм) на территории Грузии отмечено на Аджарском побережье Черного моря. Здесь средняя из суточных максимумов осадков превышает 120 мм, непрерывная продолжительность дождливого периода составляет около 10 суток, а продолжительность бездождного периода достигает 18 суток. На остальной территории побережья и на Колхидской низменности количество осадков уменьшается до 1500-2000 мм. Соответственно уменьшается средняя из суточных максимумов осадков до 80-110 мм, а также продолжительность дождливого периода до 7-8. Продолжительность бездождного периода возрастает до 25 суток. В горных районах годовые суммы осадков колеблются в значительных пределах, на Западном Кавказе составляют 1000-2500 мм, где средняя из суточных максимумов осадков составляет 50-100 мм, продолжительность дождливого периода возрастает до 12, а продолжительность бездождного периода также возрастает до 20-23 суток. На Восточном Кавказе годовые суммы осадков уменьшаются до 800-1200 мм, до 40-80 мм уменьшается средняя из суточных максимумов осадков, соответственно несколько уменьшается продолжительность дождливого (7-12 дней) и увеличивается продолжительность бездождного периода (до 30 суток). В равнинной части Восточной Грузии осадки уменьшаются до 400-700 мм, средняя из суточных максимумов осадков уменьшается до 30-60 мм, продолжительность дождливого периода уменьшается до 5, а продолжительность бездождного периода возрастает до 50 дней.

В условиях глобального потепления изменение годовых сумм осадков имеет неоднородный характер. Как было показано нами [7], в некоторых районах Западной Грузии отмечается увеличение годовых сумм осадков. Это центральная часть Колхидской низменности и восточная часть Аджарии. В горной Аджарии и в некоторых районах

Черноморского побережья скорость увеличения осадков достигла 5 % за 10 лет. В предгорных районах Восточной Грузии годовые суммы осадков возрастали со скоростью 1-3 % за 10 лет. На значительной территории Восточной Грузии осадки уменьшаются со скоростью 1-3 %. Наибольшая скорость уменьшения осадков отмечается в Квемо Картли, южнее Тбилиси, и превышает 5 % за 10 лет. В крайней восточной части Восточной Грузии, характеризующейся степными и полупустынными ландшафтами, а также на Южно-Грузинском нагорье существенное изменение осадков не наблюдается.

На фоне таких изменений в режиме увлажнения, естественно, что изменение испытывали и климатические индексы увлажнения (см. таблицу 1). Жирным шрифтом выделены статистически значимые скорости.

Таблица 1

Скорость изменения климатических индексов за 10 лет

(Смм - средняя из суточных максимумов осадков; П(1) - продолжительность дождливого периода; П(2) - продолжительность бездождного периода)

Район	Станция	Высота над у.м.	С мм	П(1) сутки	П(2) сутки
Черноморское побережье и Колхидская низменность	Чаква	30	-1.1	0.7	-1.2
	Анасеули	158	-6.7	1.2	-2.3
	Кутаиси	114	-2.5	0.8	-1.5
Западная часть Большого Кавказа	Местиа	1441	-0.7	1.0	-1.4
	Шови	1507	0.6	-0.1	-0.2
	Мамисонский пер.	2854	-8.6	0.8	-1.1
Восточная часть Большого Кавказа	Душети	922	-7.0	-0.4	0.6
	Пасанаури	1070	-1.6	0	0.6
	Омало	1880	-0.3	0.1	-0.4
Южно-Грузинское нагорье	Ахалцихе	982	0.6	0.1	-1.0
	Абастумани	1265	0.2	-0.2	-0.7
	Цалка	1457	0.3	-0.2	-1.1
	Цхрацкаро	2466	0.6	0.9	-0.4
Равнины Восточной Грузии	Гардабани	300	-2.0	-0.1	0.4
	Болниси	514	-1.0	0	0.4
	Телави	568	0.3	0.8	0.1

Из таблицы следует, что изменение климатических индексов увлажнения наиболее существенно на Черноморском побережье и Колхидской низменности. В этом районе выявляется тенденция изменения всех климатических индексов увлажнения. За период глобального потепления продолжительность дождливого периода также как годовая сумма осадков, увеличивалась со скоростью около одного дня, а продолжительность бездождного периода уменьшалась со скоростью 1.2–2.5 суток за 10 лет. Несмотря на общее увеличение уровня осадков и продолжительности дождливых периодов в некоторых районах черноморского побережья и в горной Аджарии, средняя из суточных максимумов осадков уменьшалась со скоростью 2-7 мм за 10 лет. Такие тенденции изменения климатических индексов сохранены и в горных районах Западной Грузии и подтверждаются на 99 %-ом уровне статистической значимости.

При сохранении таких тенденций количество осадков на Черноморском побережье и Колхидской низменности, а также в некоторых районах Западного Кавказа к концу столетия увеличится на 50 % и составит соответственно 3000 и 6000 мм, что усилит гумидность этих районов. Кроме того увеличение длительности дождливого периода может составить риск для паводков и наводнений.

На Восточном Кавказе существенные изменения продолжительности дождливого и бездождного периодов не отмечаются, однако средняя из суточных максимумов осадков уменьшалась со скоростью 1-7 мм за 10 лет. Суточные суммы осадков уменьшались и на равнинах Восточной Грузии, в особенности в Квемо Картли (Гардабани). Если такие

тенденции изменения осадков будут сохранены в ближайшие десятилетия, то к концу столетия на равнинах Восточной Грузии, в частности в Квемо Картли (Гардабани) количество годовых сумм осадков уменьшится на 50 % и более и составит всего 150-200 мм, а суточные максимумы осадков уменьшатся примерно 20 мм и составят всего 10-15 мм, что естественно усилит интенсивность процессов опустынивания степных и полупустынных ландшафтов.

На менее интенсивное изменение климатических индексов увлажнения отмечено на Южно-Грузинском нагорье. Практически не отмечается тенденция в изменении суточных максимумов осадков.

Заключение. В результате проведенного исследования удалось составить каталог основных климатических индексов режима увлажнения территории Грузии за период 1936–2011 годы.

Разработаны геоинформационные карты средних годовых и средних из суточных максимумов сумм осадков, непрерывных продолжительностей дождливых и бездождных периодов за период 1960–1990 годы, как за базовый период, рекомендованный ВМО, и выявлены географические закономерности пространственного распределения этих климатических индексов на территории Грузии.

Исследована динамика климатических индексов увлажнения- средней из суточных максимумов осадков, продолжительностей дождливых и бездождных периодов и определены скорости изменения этих индексов в условиях глобального потепления в различных регионах страны.

С учетом современных тенденций изменения климатических индексов увлажнения оценены возможные риски развития неблагоприятных климатических условий (паводки, наводнения, засухи, опустынивание).

Полученные результаты можно использовать при обобщении соответствующих индексов для Кавказского региона, бассейна Черного моря или для Передней Азии.

В заключении отметим, что работа выполнена при финансовой поддержке Национального научного фонда Руставели.

Примечания:

1. IPCC. Climate Change. Cambridge University Press. // Cambridge, UK, 1990, 365 p.
2. IPCC. Climate Change. Cambridge University Press. // Cambridge, UK, 1996, 570 p.
3. Беручашвили Н.Л. Кавказ: ландшафты, модели, эксперименты // Тбилиси, изд. ТГУ, 1996, 365 с.
4. Элизбарашвили Э.Ш. Климатические ресурсы Грузии. // Тбилиси. Зеон, 2007, 328 с.
5. <http://etccdi.pacificclimate.org/indices.shtml>.
6. Peterson, T.C. Climate Change Indices. // WMO Bulletin, 2005, 54 (2), 83-86 p.
7. Elizbarashvili E.Sh., Tatishvili M.R., Elizbarashvili M.E., Elizbarashvili Sh.E., Mesxia R.Sh., Gorgisheli V.E., Lashauri K.A. Creation of high-resolution climatic grid datasets for the territory Georgia. // Russian Meteorology and Hydrology, Vol.38, issue 9, 2013, p. 633-637.

References:

1. IPCC. Climate Change. Cambridge University Press. Cambridge, UK, 1990, 365 p.
2. IPCC. Climate Change. Cambridge University Press. Cambridge, UK, 1996, 570 p.
3. Beruchashvili N.L. Kavkaz: landshafti, modeli, eksperimenti. // Tbilisi, 1996, 365 p.
4. Elizbarashvili E.Sh. Klimaticheskie resursi Gruzii. // Tbilisi, Zeon, 2007, 328 p.
5. <http://etccdi.pacificclimate.org/indices.shtml>.
6. Peterson, T.C. Climate Change Indices. // WMO Bulletin, 2005, 54 (2), 83-86.
7. Elizbarashvili E.Sh., Tatishvili M.R., Elizbarashvili M.E., Elizbarashvili Sh.E., Mesxia R.Sh., Gorgisheli V.E., Lashauri K.A. Creation of high-resolution climatic grid datasets for the territory Georgia. // Russian Meteorology and Hydrology, Vol.38, issue 9, 2013, p. 633-637.

УДК 551.59

Климатические индексы режима увлажнения территории Грузии в условиях глобального потепления¹ Элизбар Шалвович Элизбарашвили² Нато Бежановна Куталадзе³ Ина Кеггенхофф⁴ Мария Элизбаровна Элизбарашвили⁵ Баграт Мерабович Киквадзе⁶ Нано Мурмановна Гогия¹ Телавский Государственный университет им. Я. Гогешашидзе, Грузия

Ул. Каргули Университети 1, Телави, 2200.

Доктор географических наук, профессор

E-mail: eelizbar@hotmail.com

² Национальное агентство по окружающей среде, Грузия

пр. Д. Агмашенебели 150, Тбилиси, 0112.

Кандидат физико-математических наук

E-mail: cwlam08@gmail.com

³ Университет Гиссена, Департамент географии, геоморфологии, глобальных изменений и природных катастроф, Германия

Senckenbergstrasse 1, 35390 Гиссен

Докторант

E-mail: Ina.Keggenhoff@geogr.uni-giessen.de

⁴ Тбилисский Государственный Университет им. Ив. Джавахишвили, Грузия

0128. пр. И. Чавчавадзе 1, Тбилиси

Доктор географических наук, ассоциированный профессор

E-mail: mariam.elizbarashvili@tsu.ge

⁵ Университет Ильи Чавчавадзе, Грузия

Нуцубидзе 77, Тбилиси, 0177

Докторант

E-mail: bagrat.kikvadze@iliauni.edu.ge

⁶ Тбилисский Государственный Университет им. Ив. Джавахишвили, Грузия

0128. пр. И. Чавчавадзе 1, Тбилиси

Докторант

E-mail: nanka.gogia@gmail.com

Аннотация. По материалам наблюдений 50 метеорологических станций Грузии за период 1936-2011 годы исследованы климатические индексы режима увлажнения – средняя из суточных максимумов осадков, дождливые и бездождные периоды. Построены геоинформационные карты пространственной структуры и исследована динамика этих индексов за период глобального потепления, оценены возможные риски развития неблагоприятных климатических условий (паводки, наводнения, засухи, опустынивание).

Полученные результаты можно использовать при обобщении соответствующих индексов для Кавказского региона, бассейна Черного моря или для Передней Азии

Ключевые слова: климатический индекс; увлажнение; суточные осадки; бездождные и дождливые периоды; глобальное потепление.

ISSN: 2219-8229

E-ISSN: 2224-0136

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2219-8229

Has been issued since 2010.



European Researcher. International Multidisciplinary Journal

UDC 911.373.3

The Role of Peasant (Farm) Holdings in the Agricultural Industry of Yaroslavl Region

¹Andrei V. Kulakov

²Ksenia S. Mongaleva

¹Yaroslavl State Pedagogical University n.a. K.D.Ushinsky, Russian Federation
150000, Yaroslavl, Republikanskaya, 108
PhD in Geography

E-mail: kseniya181285@mail.ru

²Yaroslavl State Pedagogical University n.a. K.D.Ushinsky, Russian Federation
150000, Yaroslavl, Republikanskaya, 108
PhD in Geography, Senior Lecturer

E-mail: kseniya181285@mail.ru

Abstract. This article brings to light the role of peasant (farm) holdings, stages in their formation and development. The author provides a characterization of farm holdings as an effective form of agricultural production in Russia. The article looks into the characteristics and dynamics of the development of peasant (farm) holdings in the region over the period of 2000 – 2012.

Keywords: peasant (farm) holdings; Yaroslavl Region; horticulture; animal husbandry; cropland acres; ploughland; bulk yield; livestock.

Введение. В современных условиях, в результате перехода к рыночной экономики в агропромышленном комплексе Российской Федерации, фермерские хозяйства стали одной из форм многоукладного аграрного производства и требует не столько количественного роста, сколько качественных изменений и эффективного функционирования.

Выявление региональных особенностей функционирования фермерских хозяйств видится необходимой мерой для проведения комплексного анализа деятельности данного сектора экономики России. В связи с этим представляется актуальным изучение территориальной и организационной структуры фермерских хозяйств Ярославской области за период с 2000 по 2012 годы. Накопленный за последнее время практический опыт организации и деятельности фермерских хозяйств в Ярославской области требует всестороннего исследования фермерских хозяйств как объекта хозяйственной и предпринимательской деятельности.

Исходные материалы и методы исследования. Являясь основной формой аграрного производства в большинстве государств крестьянское хозяйство, как специфическая социально-экономическая ячейка, привлекало пристальное внимание российских и зарубежных ученых. Вопросами теории крестьянского хозяйства, его общественной и производственной специфики посвящено множество научных трудов. Теоретической и методологической основой исследования стали фундаментальные положения экономической теории, труды отечественных и зарубежных авторов по вопросам крестьянского и натурального хозяйства. Основы организационно-экономического

устройства крестьянских (фермерских) хозяйств в России были заложены учеными аграрниками Бруцкусом Б.Д., Вихляевым П.А., Кирсановым Д.И., Колокольниковым В.А., Масловым П.П., Туган-Барановским М.И., Черненковым А.Н., Чупровым А.И.

Информационную базу исследования составили материалы Федеральной службы государственной статистики «Ярославльстат», Департамента охраны окружающей среды и землепользования Ярославской области, Департамента агропромышленного комплекса и потребительского рынка Ярославской области, Комитета по развитию отраслей сельского хозяйства и внедрению прогрессивных технологий по Ярославской области, а также картографические материалы.

В научном исследовании предпринята попытка исследовать социально-экономическую сущность функционирования фермерских хозяйств Ярославской области: их географию (типологию), специализацию, взаимодействие с продовольственными рынками. В ходе исследования выявлены существующие проблемы и выявлены перспективы дальнейшего развития фермерских хозяйств региона. Статистические данные о состоянии фермерских хозяйств Ярославской области обобщены и структурированы.

Обсуждение результатов. Под крестьянским (фермерским) хозяйством понимается такая форма хозяйствования, в основе которой лежит свободное предпринимательство, основанное на принципах экономической выгоды и удовлетворения интересов, работников, т.е. производство ведется самостоятельно, а хозяйствующий субъект обладает правами юридического лица и выступает товаропроизводителем на рынке. Субъектами могут быть отдельный гражданин, семья или группа людей, которые осуществляют производство, переработку и реализацию продукции, используя находящиеся в их собственности или арендованные землю и средства производства [1; 2].

Однако в процессе поиска путей и форм организации фермерских хозяйств в сельском хозяйстве России выявилось еще три практических способа их создания.

Первый способ – из личных подсобных хозяйств при постепенном или единовременном их расширении за счет накопления производственных фондов, расширения границ землевладения, увеличения поголовья животных и тем самым превращения из подсобного хозяйства в товарное производство.

Второй способ – путем образования новых хозяйств работниками сельского хозяйства, другими жителями данной местности, а также жителями городов, переселяющихся в сельскую местность на земли, выделенные земельными органами.

Третий способ – путем преобразования колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий по решению трудовых коллективов в ассоциации фермерских хозяйств, в союзы крестьян – собственников и другие формы при выделении каждому фермеру имущественного и земельного пая [4].

Крестьянские (фермерские) хозяйства являются основой предпринимательства в аграрной сфере, так как принципы их создания и функционирования наиболее полно отвечают этому явлению рыночной экономики.

Анализ показывает, что наибольшее количество зарегистрировавшихся крестьянских (фермерских) хозяйств приходилось на середину 1990-х годов. Однако за период с 2000 по 2008 год их количество несколько снизилось, в 2010 году наблюдается незначительное увеличение по сравнению с периодом 2000–2008 гг. [3; 4]

Основная часть фермерских хозяйств имеет площадь земельного участка значительно меньше рациональных размеров. Особенностью фермерских хозяйств Ярославской области, является то, что основная часть фермерств являются малоземельными.

По сравнению с фермерскими хозяйствами России ярославские хозяйства в три раза меньше по среднему размеру закрепленного земельного участка (62 га и 22 га), хотя есть и крупные по размеру земельного участка хозяйства, но за рассматриваемые годы он сократился в 2,6 раза [3; 4].

Площадь земельного участка фермерского хозяйства определяет его тип и специализацию.

Таблица 1

Динамика формирования и образования крестьянских (фермерских) хозяйств Ярославской области [11; 12]

Показатель	Годы					
	2000	2005	2006	2010	2011	2012
Число фермерских хозяйств, единиц	2117	2037	2036	2214	2192	2193
Площадь земельного участка, представленного для ведения К(Ф)Х, тыс. га	45.1	43.4	44.1	48.5	46.2	42,7
Средний размер земельного участка, га	21	21	22	22	21	20

В структуре землепользования во всех типах хозяйств преобладают земли в аренде у государственной и муниципальной собственности. Такая форма землевладения более выгодна для фермеров области, так как связана с меньшими материальными затратами, более быстрой окупаемостью и поддержкой государства.

Темпы роста производства в фермерских хозяйствах за исследуемый период возросли, в целом в 2,7 раза. Производство продукции и растениеводства, и животноводства имело в целом положительную динамику. В структуре производства продукции фермерских хозяйств региона растениеводческая продукция составила 47,2 %, животноводческая 52,8 %.

В целом за исследуемый период в фермерских хозяйствах региона посевная площадь уменьшилась в 1,5 раза, при этом наибольшая часть пашни приходится на кормовые культуры (5,4 тыс. га), наименьшая на овощи и технические культуры (по 0,2 тыс. га), значительно уменьшилась (в 8 раз) посевная площадь зерновых культур [3; 4].

В связи с изменением посевных площадей, валовой сбор основных видов растениеводческой продукции в фермерствах так же претерпел большие изменения. Отмечается тенденция возрастания валового сбора картофеля (в 1,8 раза), незначительного увеличения валового сбора овощей (в 1,1 раза) и резкого спада валового сбора зерна (уменьшение в 8,5 раза) [3; 4].

Поголовье скота в фермерских хозяйствах несколько снизилось. Наибольшее поголовье составляют овцы – 4000 голов; затем следует поголовье крупного рогатого скота – 2,7 тысяч голов, в том числе 1,0 голов коров; далее по численности находится поголовье коз – 0,2 тысячи голов и лошадей - 0,04 тысячи голов [3; 4].

При этом производство скота и птицы на убой фермерами региона имеет тенденцию к увеличению (в 1,6 раза в живом весе и в 1,4 раза в убойном весе). Производство молока постепенно снижается [3; 4].

Таблица 2

**Производство основных видов сельскохозяйственной продукции
крестьянскими (фермерскими) хозяйствами Ярославской области, тыс. т.**

Вид продукции	2000	2005	2006	2010	2011	2012
Зерно	3223	2747	2412	1980	1280	386
Картофель	8535	9188	12702	13876	12102	15088
Овощи	5573	3412	4809	5510	6034	6043
КРС на убой	307	457	467	440	390	289
Свиньи на убой	314	382	396	404	446	230
Овцы и козы на убой	102	114	116	118	62	57
Птица на убой	0	0	0	0	345	734
Молоко	5500	4900	5600	5700	5402	5391

Важнейшим типологическим признаком К(Ф)Х является их специализация. Как в Ярославской области в целом, так и в К(Ф)Х растениеводство, вопреки сложившимся

вековым традициям, стало преобладать над животноводческим направлением (еще до 1994 г. наблюдался очевидный приоритет животноводства). Растениеводство меньше пострадало в годы рыночных преобразований, поскольку оно слабее зависит (в сравнении с животноводством) от состояния остальных отраслей хозяйства. Высокая трудоемкость и капиталоемкость отраслей животноводства обуславливает снижение их доли в производстве. При выращивании культур в почву можно внести меньше удобрений и осуществить ее обработку в сокращенном режиме. Результат будет ниже, но урожай фермеры получают [3;5].

Многие фермерские хозяйства превратились в полунатуральные или натуральные усадьбы. Они заняты обеспечением только собственных нужд и потребностей и слабо ориентированы на выращивание товарной продукции. Этому способствует отсутствие развитой социальной инфраструктуры на селе, что приводит к проблемам при покупке необходимых товаров повседневного спроса [6].

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что большинство фермерских хозяйств Ярославской области имеет непредпринимательский характер, и в связи с этим остро стоит проблема повышения эффективности функционирования и устойчивости крестьянских хозяйств посредством оптимизации их размеров и структуры производства.

Для успешной стабилизации положения и адаптации к условиям рынка фермерским хозяйствам Ярославской области требуется долговременная и четко обоснованная стратегия развития. Она должна соответствовать основным направлениям Федеральной целевой программы стабилизации и развития агропромышленного комплекса. В таком случае можно ожидать положительных результатов и отдачи от аграрного сектора [6].

Выводы. Образование в социально-экономической и территориальной структурах аграрной сферы сектора фермерских хозяйств создало устойчивую и уверенно развивающуюся форму организации сельскохозяйственного производства Ярославской области. В то же время в общем производстве сельскохозяйственной продукции Ярославской области фермерские хозяйства имеют небольшой удельный вес – 4%. Важными условиями повышения экономической эффективности функционирования фермерских хозяйств Ярославской области являются следующие: установление рациональных параметров производственных структур фермерских хозяйств, правильный выбор специализации, направления развития в зависимости от природно-экономических факторов, складывающейся конъюнктуры рынка, постоянная поддержка государства, введение упрощенной системы налогообложения и государственное регулирование правового статуса.

Фермерский сектор Ярославской области выполняет важные социальные и экономические функции в сельской местности (в качестве сферы использования трудового потенциала). Развитие фермерского сектора Ярославской области сопровождается социально-экономической стратификацией по физическому размеру. В фермерских хозяйствах Ярославской области преобладают земельные участки площадью 16–20 га (33 %). Фермерские хозяйства через специализацию активно включаются в процесс территориального разделения труда.

Примечания:

1. Дугин П.И. Проблемы становления и развития новых форм хозяйствования на селе / П.И. Дугин, Г.Д. Мертенс, В.Л. Мертенс. Ярославль: ЯГСХА, 2004. 261 с.

2. Жабанова, К.В. Фермерское хозяйство в России: Учебное пособие [Электронный ресурс]. К.В. Жабанова / Режим доступа: http://www.kgau.ru/distance/es_05/zhabinova/fermerstvo/oo_autor.html

3. Сельскохозяйственная деятельность крестьянских (фермерских) хозяйств Ярославской области: статистический сборник // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ярославской области. Ярославль. 2011. 36 с.

4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] // www.gks.ru.

5. Монгалева К.С. Фермерский сектор ярославской области: территориальная организация, структура производства и оптимизация развития: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук. Астрахань, 2011. 24 с.

6. Монгалева К.С. Крестьянские (фермерские) хозяйства Ярославской области: современное состояние и перспективы развития /К.С. Монгалева // Ярославский педагогический вестник. 2010. №4. С.153-158.

7. Потапова Л.Н. Роль крестьянских (фермерских) хозяйств в сельскохозяйственном производстве Республики Мордовия [Электронный ресурс]/ Л.Н. Потапова, С.В. Потапов// Режим доступа: <tp://sisupr.mrsu.ru/2010-4-APK/PDF/Potapova.pdf>

References:

1. Dugin P.I. Problemy stanovleniya i razvitiya novykh form khozyaistvovaniya na sele / P.I. Dugin, G.D. Mertens, V.L. Mertens. Yaroslavl': YaGSKhA, 2004. 261 s.

2. Zhabanova, K.V. Fermerskoe khozyaistvo v Rossii: Uchebnoe posobie [Elektronnyi resurs]. K.V. Zhabova / Rezhim dostupa: http://www.kgau.ru/distance/ec_05/zhabinova/fermerstvo/oo_autor.html

3. Sel'skokhozyaistvennaya deyatel'nost' krest'yanskikh (fermerskikh) khozyaistv Yaroslavskoi oblasti: statisticheskii sbornik // Territorial'nyi organ Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Yaroslavskoi oblasti. Yaroslavl'. 2011. 36 s.

4. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki [Elektronnyi resurs] // www.gks.ru.

5. Mongaleva K.S. Fermerskii sektor yaroslavskoi oblasti: territorial'naya organizatsiya, struktura proizvodstva i optimizatsiya razvitiya: Avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoi stepeni kandidata geograficheskikh nauk. Astrakhan', 2011. 24 s.

6. Mongaleva K.S. Krest'yanskie (fermerskie) khozyaistva Yaroslavskoi oblasti: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya /K.S. Mongaleva // Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik. 2010. №4. S.153-158.

7. Potapova L.N. Rol' krest'yanskikh (fermerskikh) khozyaistv v sel'skokhozyaistvennom proizvodstve Respubliki Mordoviya [Elektronnyi resurs]/ L.N. Potapova, S.V. Potapov// Rezhim dostupa: <tp://sisupr.mrsu.ru/2010-4-APK/PDF/Potapova.pdf>

УДК 911.373.3

Роль крестьянских (фермерских) хозяйств в сельскохозяйственном производстве Ярославской области

¹Андрей Владимирович Кулаков

²Ксения Сергеевна Монгалева

¹Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, Российская Федерация

150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Республиканская, 108

Кандидат географических наук

E-mail: kсениya181285@mail.ru

²Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, Российская Федерация

150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Республиканская, 108

Кандидат географических наук, старший преподаватель

E-mail: kсениya181285@mail.ru

Аннотация. В статье раскрывается роль крестьянских (фермерских) хозяйств, этапы их становления и развития. Приведена характеристика фермерских хозяйств, как одной из эффективных форм аграрного производства России. Представлены особенности и динамика развития крестьянских (фермерских) хозяйств региона в течение 2000–2012 годов.

Ключевые слова: крестьянские (фермерские) хозяйства; Ярославская область; растениеводство; животноводство; посевные площади; пашня; валовой сбор; поголовье.