

Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Волжский государственный университет водного транспорта

ВЕСТНИК
Волжской государственной академии
водного транспорта

Выпуск 42

Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Н. Новгород, 2015

Редакция журнала:

Главный редактор	– Кузьмичев И.К. д.т.н., проф.
Первый заместитель главного редактора	– Минеев В.И. д.э.н., проф.
Заместитель главного редактора	– Корнев А.Б. к.т.н., доц.
Заместитель главного редактора	– Отделкин Н.С. д.т.н., проф.
Ответственный редактор	– Митрошин С.Г. к.т.н.
Выпускающий редактор	– Пайков В.С.
Ответственный секретарь	– Раева О.А.

Редакционная коллегия журнала:

Белых В.Н.	д.ф.-м.н., проф.	Владимиров А.А.	д.ф.н. проф.
Волков И.А.	д.ф.-м.н., проф.	Воробьев А.В.	д.э.н., проф.
Ермаков С.А.	д.ф.-м.н., проф.	Казakov Н.Н.	к.т.н., доц.
Клементьев А.Н.	д.т.н., проф.	Королев Г.Н.	д.ю.н., проф.
Королев Ю.Ю.	к.э.н., доц.	Коротких Ю.Г.	д.ф.-м.н., проф.
Костров В.Н.	д.э.н., проф.	Курников А.С.	д.т.н., проф.
Мареев Е.А.	д.ф.-м.н., чл.-кор. РАН	Матвеев Ю.И.	д.т.н., проф.
Мигунова Т.Л.	д.ю.н., проф.	Мясников Е.Н.	д.ф.-м.н., проф.
Никущенко Д. В.	д.т.н., проф.	Плющаев В.И.	д.т.н., проф.
Роннов Е.П.	д.т.н., проф.	Ситнов А.Н.	д.т.н., проф.
Степанов А.Л.	д.т.н., проф.	Уртминцев Ю.Н.	д.т.н., проф.
Федосенко Ю.С.	д.т.н., проф.	Франк Венде	к.т.н., проф.
Хватов О.С.	д.т.н., проф.	Шамов А.Н.	д.п.н., проф.
Этин В.Л.	д.т.н., проф.		

Редакционный совет журнала:

Алексеев В.Я. – Генеральный директор ОАО «Порт Коломна»
 Бессмертный Д.Э. – Руководитель ФБУ «Администрация волжского бассейна», к.т.н.
 Ежов П.В. – Генеральный директор ООО «Си Тех»
 Ефремов Н.А. – Первый заместитель генерального директора ГУ РРР, д.э.н.
 Мареев Е.А. – Заместитель директора ИПФ РАН по научной работе, д.ф.-м.н., профессор, член-корр. РАН
 Мочалина Н.Н. – Первый заместитель Министра экологии и природных ресурсов Нижегородской области
 Платонов С.В. – Генеральный директор ОАО «ЦКБ по СПК» им. Р.Д. Алексеева, к.т.н.
 Сазонов И.Г. – Первый заместитель Министра промышленности Нижегородской области
 Столповицкий К.С. – и.о. Заместителя директора Департамента государственной политики в области морского и речного транспорта Минтранса России
 Теодор де Йонге – Генеральный директор «Numeriek Centrum Groningen B.V.», Нидерланды
 Франк Венде – Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg, ФРГ, PhD
 Шаталов В.В. – Генеральный директор ОАО КБ "Вымпел", профессор

Вестник ВГАВТ – журнал широкой научной тематики, посвященный вопросам водного транспорта. Материалы выпуска рекомендуются научным сотрудникам, преподавателям высших учебных заведений, инженерам, аспирантам и студентам соответствующих специальностей.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I

Актуальные проблемы права и государства

Гарник Л.Ю.

Генезис и развитие методов правовой интерпретации..... 15

Соколов С.А.

Международное гуманитарное право и оперативное право: успехи и проблемы
имплементации 19

Сосенков Ф.С.

Проблемы территориальной целостности России и противодействия сепара-
тизму в политико-правовых воззрениях братьев Аксаковых 27

Раздел II

Информатика, системы управления, телекоммуникации и радиолокация

Плющаев В.И., Мерзляков В.И.

Система электропитания волномерного буя 41

Плющаев В.И., Поляков И.С.

Система контроля расхода топлива колесного дизель-электрохода..... 46

Попов А.В., Боровилов А.О.

Обзор и моделирование сверхпроводниковых свойств фуллеренов и нано-
трубок 50

Раздел III

Материаловедение. Ремонт механизмов и модернизация судовых систем

Курников А.С., Ванцев В.В., Арефьев Н.Н.

Применение различных установок генерации кислорода в судовых условиях
при создании искусственного воздушного заряда для питания судового дизеля..... 59

Раздел IV

Надежность и ресурс в транспортном машиностроении

Волков И.А., Яблоков А.С.

Об одном подходе к оценке долговечности металлоконструкций плавучих кра-
нов по их фактическому, эксплуатационному нагружению 67

Раздел V

Судостроение, судоремонт и экологическая безопасность судна

Лапинов Ю.Н. Цельнометаллический фильтрующий элемент	79
Наумов В.С., Ляпина Н.Ш., Мясникова И.Б., Игнатьева Т.А. Анализ состава отходов предприятий судостроения Нижегородской области	83
Наумов В.С., Нестерова О.С. Мероприятия по защите экологически чувствительных районов внутренних водных путей от нефтяного загрязнения	89

Раздел VI

Философия. Общество. Культура

Балакишин А.С. Культурная политика современной России: реалии и тенденции	97
Владимиров А.А., Зеленов Л.А. Конфликтология модернизации России	101
Гусев Е.А. О некоторых пробелах в истории Великой войны и ее ложных толкованиях	104
Тихонов А.В., Мудров А.Ю. Формальные и неформальные политические взаимодействия в теории коммуникаций	109

Раздел VII

Философские, социально-педагогические и филологические науки

Баранов А.Н. Роль преподавателя физической культуры в формировании личности студента	117
Волкова В.В. Лингвострановедение как метод повышения мотивации изучения иностранного языка	120
Гуро-Фролова Ю.Р. Формы организации лексического материала для его эффективного освоения будущими специалистами водного транспорта	124
Гуро-Фролова Ю.Р. Мотивация учения как поликомпонентная актуальная психолого-педагогическая проблема	127
Коваль О.И. Теоретические основы реализации модели обучения иностранному языку для профессиональных целей средствами учебного пособия	132
Коваль О.И. Лексический аспект обучения иностранному языку студентов неязыковых вузов	137
Соколова Е.Г., Соловьева О.Б. Цели иноязычного образования в нелингвистическом вузе	141

Соловьева О.Б.

Роль аутентичных текстов в иноязычной подготовке специалистов водного транспорта 146

Раздел VIII

Финансовые и учетно-аналитические проблемы современной экономики

Афиногенова Т.Д., Набоких Г.М.

Актуальность и проблемы организации системы внутреннего контроля на предприятиях водного транспорта в современных условиях 151

Гаврикова Е.А.

Современные формы организации оплаты труда 156

Гречко Н.М., Гурр И.Э.

Исторические аспекты формирования системы контроля в России 169

Жигалова Н.Е., Завьялова А.Е.

Механизм управления трудовыми ресурсами социально-экономических систем 175

Жигалова Н.Е., Кадетова А.А.

Современные модели оценки конкурентоспособности коммерческого банка 184

Козлова К.В., Маркова Н.А.

Перспективы развития электронных денег в России 192

Крайнова В.В., Крайнов Р.С.

Инвентаризация как основной метод фактического контроля в организациях внутреннего водного транспорта 197

Кудрявцева И.Ю.

Элементы системы внутреннего контроля 206

Пумбрасова Н.В., Серова Е.П.

Роль государственных закупок в развитии промышленного комплекса в системе региональной экономики и финансов и проблемы формирования теоретических и практических основ в этой сфере 209

Юсупова Г.С.

Социальная дифференциация населения нижегородской области 218

Раздел IX

Экономика, логистика и управление на транспорте

Волостнов Н.С., Жаринов В.В., Лыкова Е.С., Федотова Е.И.

Государственная собственность: противоречия общественной оценки эффективности её функционирования и развития 229

Галай А.Г.

Роль и значение внутреннего водного транспорта России в транспортной логистике 232

Горохова И.А.

Методика оценки эффективности доставки нерудных строительных материалов водным транспортом 236

Мордовченков Н.В., Новикова Т.Е.

Методологические основы проведения маркетинговых исследований на речном транспорте 243

Новиков А.В., Минеев Р.А.

Проблемы импортозамещения в атомной отрасли России 247

Раздел X

Эксплуатация водного транспорта, судоходство и безопасность судоходства

Емельянов А.В.

Результаты натурных исследований процесса прохождения крупнотоннажных судов ВДСК и выбор метода обоснования безопасных габаритов судоходных соединительных каналов 255

Раздел XI

Эксплуатация судового энергетического оборудования

Бурмакин О.А., Малышев Ю.С., Варечкин Ю.В.

Возобновляемые источники энергии в судовой электроэнергетической системе 263

Мальцев А.Н., Тихомиров В.А., Хватов О.С.

Техническая актуальность автоматизации канализационных станций на базе преобразователя частоты и программируемого логического контроллера 268

Матвеев Ю.И., Пырков А.М.

Ультразвуковая обработка топлива 276

Самулеев В.И., Мухин Ю.П.

Моделирование процесса внезапного короткого замыкания в СЭЭС с применением ветроэнергетических установок (ВЭУ) 279

Federal Agency of Sea and River Transport
Volga State University of Water Transport

BULLETIN
of the Volga State Academy
of Water Transport

Issue 42

VSUWT publishing house
N. Novgorod, 2015

Editor-in-chief	– D.Sc.(Tech.) Professor Kuzmichev I.K.
First Deputy Editor	– D.Sc.(Econ.), Professor Mineev V.I.
Deputy Editor-in-chief	– Ph.D. Associate Professor.Kornev A.B
Deputy Editor-in-chief	– D.Sc.(Tech.) Professor Otdelkin N.S.
Contributing Editor	– Ph.D. Associate Professor.Mitroshin S.G.
Managing Editor	– Paikov V.S.
Executive secretary	– Raeva O.A.

The Editorial Board: of the journal

Belykh V.N.	D.Sc.(Phys.&Math.), Professor	Vladimirov A.A.	D.Sc.(Phil.), Professor
Volkov I.A.	D.Sc.(Phys.&Math.), Professor	Vorobjov A.V.	Ph.D.(Econ.), Professor
Ermakov S.A.	D.Sc.(Phys.&Math.), Professor	Kazakov N.N.	Ph.D. Associate Professor
Klement`ev A.N.	D.Sc.(Tech.), Professor	Korolev G.N.	D.Sc.(Jur.), Professor
Korolev Y.Y.	Ph.D. Associate Professor	Korotkih Y.G.	D.Sc.(Phys.&Math.), Professor
Kostrov V.N.	D.Sc.(Econ.), Professor	Kurnikov A.S.	D.Sc.(Tech.), Professor
Mareev E.A.	D.Sc.(Phys.&Math.)Professor	Matveev Y.I.	D.Sc.(Tech.), Professor
Migunova T.L.	D.Sc.(Jur.), Professor	Myasnikov E.N.	D.Sc.(Phys.&Math.), Professor
Nikushenko D.V.	D.Sc.(Tech.), Professor	Plushaev V.I.	D.Sc.(Tech.), Professor
Ronnov E.P.	D.Sc.(Tech.), Professor	Sitnov A.N.	D.Sc.(Tech.), Professor
Stepanov A.L.	D.Sc.(Tech.), Professor	Urtmintsev Y.N.	D.Sc.(Tech.), Professor
Fedosenko Y.S.	D.Sc.(Tech.), Professor	Frank Vende	Ph.D. Associate Professor
Khvatov O.S.	D.Sc.(Tech.), Professor	Shamov A.N.	D.Sc.(Ped.), Professor
Etin V.L.	D.Sc.(Tech.), Professor		

The Editorial Council of the journal

Alekseev V.J. - General Director of JSC "Port Kolomna"
 Bessmertnui D.E. - The head of the FBI "The administration of the Volga basin", Ph.D.
 Ezov P.V. - General Director of "Sea Tech"
 Efremov, NA - First Deputy General Director of the State PPP, Ph.D.
 Mareev EA - Deputy Director of the IAP RAS on scientific work, Dr., Professor, Corresponding Member. RAS
 Mochalina N.N. - First Deputy Minister of Environment and Natural Resources, the Nizhny Novgorod Region
 Platonov S.V. - General Director of JSC "CDB SEC on" them. RD Alekseev, Ph.D.
 Sazonov I.G. - First Deputy Minister of Industry of Nizhny Novgorod Region
 Stolpovitsky KS - Acting Deputy Director of departments of the state policy in the field of Maritime and River Transport Russia
 Theodore de Jonge - General Director of «Numeriek Centrum Groningen BV», The Netherlands
 Frank Wende - Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg, Germany, PhD.
 Shatalov V.V. - General Director of CB "Vympel", Professor

CONTENTS

Section I

Actual Problems Of Law And State

Garnik L.U.

The Genesis and development of the methods of legal interpretation 15

Sokolov S.A.

International humanitarian law and operational law: successes and challenges of implementing 19

Sosenkov F.S.

Problems of territorial integrity of Russia and combating separatism in political and legal views of brothers aksakov 27

Section II

Informatics, Management Systems, Telecommunications And Radiolocation

Plyushchayev V.I., Merzlyakov V.I.

Power system waverider buoy 41

Plyushchaev V.I., Polyakov I.S.

Fuel consumption monitoring system of wheeled diesel-electric vessel 46

Popov A.V., Borovilov A.O.

Review and modeling of fulleren's and nanotubes superconducting properties 50

Section III

Materials Science. Mechanism Repair And Modernization Ship Systems

Kurnikov A.S., Vantsev V.V., Arefyev N.N.

Different oxygen generator applying in artificial air charge to supply marine diesel 59

Section IV

Reliability And Resource In Transport Engineering

Volkov I.A., Yablokov A.S.

An approach to assessing the durability of metal floating cranes on their actual, operational loading 67

Section V

Shipbuilding, Ship Repair, And Ecological Safety Of The Ship

Lapshov U.N.	
The all-metal filter element.....	79
Naumov V.S., Lyapina N.Sh., Myasnikova I.B., Ignateva T.A.	
Analysis of waste composition shipbuilding enterprises of the Nizhny Novgorod region	83
Naumov V.S., Nesterova O.S.	
Measures to protect environmentally sensitive areas in inland waterways from oil pollution.....	89

Section VI

Philosophy. Society. Culture

Balacshin A.S.	
The cultural policy of modern Russia: realities and trends	97
Vladimirov A.A., Zelenov L.A.	
The problem of world-outlook dialogue	101
Gusev E.A.	
About some blanks and false interpretations of history of Great War	104
Tikhonov A.V., Mudrov A.Y.	
Formal and informal political interaction in communication theory	109

Section VII

Philosophical, Socio-Pedagogical And Philological Sciences

Baranov A.N.	
The role of physical training teacher in student's person forming.....	117
Volkova V.V.	
Country studying as method of motivation increase of foreign language studying	120
Guro-Frolova Y.R.	
The forms of lexical material organization for its effective learning by the future water transport specialists.....	124
Guro-Frolova Y.R.	
Learning motivation as a multicomponent actual psycho-pedagogical problem	127
Koval O.I.	
Theoretical foundations of implementation of models for foreign language teaching professional goals by means of a manual.....	132
Koval O.I.	
Lexical aspect of foreign language teaching of non-linguistic high school students	137
Sokolova E.G., Solovyeva O.B.	
The goals of foreign language education at non linguistic high schools.....	141
Solovyeva O.B.	
Authentic texts in the foreign language training of water transportation engineers.....	146

Section VIII

Financial And Accounting-Analytical Problems Of The Modern Economy

Afinogenova T.D., Nabokih G.M.

Actuality and problems of organization of internal checking system on enterprises of water-carriage in modern terms 151

Gavrikova E.A.

Modern forms of organization of wage 156

Grechko N.M., Gurr I.E.

Historical aspects of formation russian monitoring system 169

Zhigalova N.E., Zavyalova A.E.

The mechanism of human resource management socioeconomic systems..... 175

Zhigalova N.E., Kadetova A.A.

The modern model of an estimation of competitiveness of the commercial Bank 184

Kozlova K.V., Markova N.A.

Prospects for the development of electronic money in Russia..... 192

Kraynova V.V., Kraynov R.S.

Inventory as the primary method of actual control in the organization of internal water transport..... 197

Kudryavtseva I.J.

Elements of the internal control system 206

Pumbrasova N.V., Serova E.P.

The role of public procurement in the development of industrial sector in the regional economy and finance and the issue of the theoretical and practical foundations in this area 209

Yusupova G.S.

Social differentiation of the population of Nizhnynovgorod region 218

Section IX

Economics, Logistics And Transport Management

Volostnov N.S., Zharinov V.V., Lykova E.S., Fedotova E.I.

State ownership: contradictions of a public assessment of efficiency of its functioning and development..... 229

Galai A.G.

The role and importance of inland waterway transport in the Russian transport logistics..... 232

Gorokhova I.A.

Strategy for the efficiency's assessment of the nonmetallic construction materials' delivery by the water transport 236

Mordovchenkov N.V., Novikova T.E.

Methodological foundations of marketing research on river transport 243

Mineev R.A., Novikov A.V.

Problems of import substitution in the Russian nuclear industry..... 247

Section X

Operation Of Water Transport, Navigation And Safety Of Navigation

Emelyanov A.V.

The results of field studies of proceeding through VDSK by large-capacity vessels
and choice of the size of the safety case navigable connecting canals..... 255

Section XI

Operation Of Ship Power Equipment

Burmakin O.A., Malyshev Yu.S., Varechkin Yu.V.

Renewable energy in ship electric power system 263

Maltsev A.N., Tihomirov V.A., Khvatov O.S.

Technical relevance of automation sewage pumping stations based on frequency in-
verter and programmable logic controller..... 268

Matveev Y.I., Pyrkov A.M.

Ultrasonic fuel oil treatment 276

Samuleyev V.I., Mukhin Y.P.

Modeling process sudden short in the ship power system with using wind turbines
Volga state university of water transport C. Nizhniy Novgorod..... 279

Раздел I

Актуальные проблемы права и государства

.

Section I

Actual Problems Of Law And State

УДК 343

*Л.Ю. Гарник, преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5*

ГЕНЕЗИС И РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ ПРАВОВОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ

Ключевые слова: интерпретация, традиции, право, толкование, решение вопросов, нормы права, практика, коллегия.

Несмотря на многовековую историю развития права, необходимость в его интерпретации, существовала с незапамятных времен и берет свое начало в древнем иудаизме, александрийской методике интерпретации. Однако, говоря о методах толкования права, автор считает, что методологическую основу современной интерпретации составляет интерпретационная практика Древнего Рима.

Автор полагает, что анализ историко-правовой литературы, посвященной вопросам интерпретации в праве, позволит по-иному взглянуть на проблемы сущности и назначения права.

Традиции и принципы интерпретации, заложенные иудейской, александрийской и древнеримской мыслью, сформировали методологическую базу, послужившую основой для последующего развития целостной теории интерпретации.

Систематическое собирание и передача религиозных традиций, в период Талмуда, увенчалась в итоге созданием первых письменных сборников.

В древнем иудаизме были предприняты попытки согласовать народные традиции и «предание отцов» с текстами Священного Писания, которые способствовали появлению новых объектов толкования, созданных иудейскими законоучителями I–II вв. н.э. – таннаями.

В среде таннаев выделялись две различные школы толкования – гиллелиты и шаммаиты, основоположниками которых были выдающиеся учителя иудаизма – Гиллель и Шаммай.

Деятельность этих школ привела к текстуальной фиксации Устного Закона – обычаев и преданий – в особых сборниках, именовавшихся Мишной. Однако противоречия существовавшие в этих сборниках, привели к необходимости создания комментариев к ним, которые именовались Гемарой (V–VI вв. н.э.).

В свою очередь сборники Мишны и Гемары в совокупности составляют Талмуд, основой которой является Священное Писание и обладает соответствующим авторитетом.

Анализируя объекты правовой интерпретации древнего иудаизма, Малиновская Н.В., считает, что толкование в древнем иудаизме обладало свойствами самопроизводства, когда появление очередных результатов интерпретации являлось стимулом для последующего развития новых толкований.

Что же касается Александрийской школы интерпретации то, она предоставила миру много примеров рассмотрения проблематики толкования. Появление самостоятельной части Библии в виде Нового Завета потребовало нового интерпретационного подхода, в том числе – и к Ветхому Завету. Достаточно развернутая методика толкования последнего уже была выработана иудеями, и, конечно, христианские исследования не могли не использовать ее хотя бы на начальных этапах развития христианской экзегезы. Но это требовало знания еврейского языка и точности перевода, не говоря о том, что в переводе на греческий нуждались все библейские тексты. По всей видимости, уже при его осуществлении столкнулись с проблемой точной передачи смысла высказываний. (Аллегорический метод)!!!

Надо сказать, что аллегорический метод интерпретации считается одной из необходимых предпосылок любого вероучения, тем более когда оно претендует на философский уровень, ведь аллегория освобождает от связанности с текстом и дает простор для перевода священных книг в философские и околофилософские понятия.

Александрийская школа толкования, имея в основе тот же объект интерпретации, что и древнееврейская традиция, сумела превзойти достижения последней. Удачный синтез практически ориентированной иудейской интерпретации и античной философии придал александрийской традиции толкования философский уклон и на одну ступень приблизил процесс интерпретации к теоретическому уровню осмысления. Развитие александрийской школы толкования стало очередным подтверждением значимости Библии как катализатора мощнейших интерпретационных процессов.

Если древнеиудейское и александрийское толкование имели религиозную природу, то интерпретация Древнего Рима складывалась и развивалась как особое направление юридической деятельности, присущее в той или иной степени всем профессиональным участникам правотворческого и правоприменительного процесса.

Объектом толкования выступали и древнейшие законодательные акты (*leges regiae*). Законы XII таблиц являлись наиболее распространенным документальным объектом толкования со времени их разделения в V в. до н. э. и вплоть до эпохи домината (III в. н. э.)

Первыми субъектами толкования в Древнем Риме стали жрецы, в полномочия которых входило не только разъяснение населению вопросов культа и правил совершения ритуальных действий, но и разрешение спорных ситуаций. Большой авторитет жречества побуждал римлян искать их совета в делах и обращаться за разрешением споров как к определенному прообразу третейских судей.

Жреческая система Древнего Рима отличалась большой разветвленностью коллегий, значимость каждой из которых определялась их компетенцией. Наиболее выдающимися в этом отношении были коллеги понтификов, авгуров и фециалов, так как они более других коллегий способны были влиять на решение вопросов, относящихся к правовой сфере. Поэтому именно им принадлежит главенствующая роль в формировании основ римской правовой системы посредством активной интерпретационной деятельности, которая позволяет говорить о существовании трех условных ветвей древнеримского сакрального права – права понтификального, авгурального и фециального.

К компетенции авгуров относилась так называемая «дивинация» – выявление воли божества относительно намерений людей по совершению тех или иных действий. Учитывая, что в божественном одобрении на этом этапе развития общества нуждалось практически любое сколько-нибудь значимое мероприятие, нетрудно предположить роль данной коллегии в решении вопросов государственного значения. Посредством интерпретации авгуры устанавливали, что благоприятствует ли день проведению народного собрания, определяли действительность решений магистратов и народного собрания в контексте их «угодности» богам, и даже могли сместить магистрата, объявив его деятельность противоречащей божественной воле.

Юридическая значимость коллегии фециалов обусловлена их широкой компетенцией в решении вопросов международного характера: определение необходимости и времени объявления войны, возможности заключения мирных договоров, установление факта нарушения последних. Все это осуществлялось с использованием подобных авгуральным приемов интерпретации. Особенно наглядно это должно было проявляться на примере толкования фециалами заключенного договора, где можно было как установить факт его нарушения противоположной стороной, так и оговорить правомерность собственных действий по разрыву мирного соглашения, истолковав его, к примеру, как недействующий в данных условиях.

Значение коллегии понтификов для римского права учеными не подвергается сомнению. Их называют основоположниками римской юриспруденции и даже первыми

юристами. Действительно, влияние этой коллегии было велико не только среди широкой общественности, но и в узкой жреческой среде, поскольку понтифики осуществляли общий надзор за культом. Они были в праве привлечь к ответственности за нарушение религиозных установлений любое лицо, включая жрецов других коллегий и своей собственной. К ним, как к знатокам сакрального права, обращались за консультациями по спорным вопросам.

Исходя из общего характера деятельности трех рассматриваемых коллегий, можно сделать вывод, что на начальных этапах развития римского общества наибольший вес в части решения вопросов государственного значения имела коллегия авгуров. Фециалы, занимаясь сходной деятельностью, имели слишком узкую специализацию и в условиях неразвитости практики международного общения не могли консультировать с ними по значимости. Однако толкуя божественные знамения, авгуры очевидно не углублялись в логические рассуждения по вопросам обычаев и права. Результаты проводимых ими ауспий имели определяющее значение, но по формальным причинам. Фактическую интерпретацию, основанную на обычаях и знаниях религиозных норм (выведенных посредством практической деятельности и тщательно скрываемых жрецами) осуществляли понтифики. К ним за разрешением споров и советом в делах обращалась большая часть населения, и в связи с невозможностью обратиться к выяснению божественной воли им приходилось регулятивное положение из имеющейся практики, т.е. посредством толкования результатов не божественного, но человеческого мышления.

Жреческая монополия знания культа и строгость надзора за оформлением каждой сделки мешали развитию торгового оборота и требовали отказаться от излишней обрядовости в повседневной жизни. Обнародование в конце VI в. до н. э. жреческого календаря и сборника священных формул и в совокупности с введением в III в. до н. э. обычая публичных консультаций способствовали распространению правовых знаний среди населения и возможности их профессионального постижения рядовыми гражданами. С утратой жрецами монополии на толкование интерпретационная функция перешла к таким субъектам как магистраты, юристы и императоры.

Магистраты (после фактического прекращения интерпретационной деятельности жрецов) были первыми и наиболее активными интерпретаторами римского права.

Однако, более наглядно процесс толкования выражен в деятельности римских юристов, перенявших основы интерпретации от жрецов и в дальнейшем их активно развивавших.

Из трех форм деятельности, традиционно прописываемых юристам Древнего Рима, прямое и непосредственное отношение к толкованию имеют *respondere* – ответы по вопросам права, даваемые как государственным, так и частным лицам.

Более четко выраженное толкование юристов приобретает в классический период, когда наиболее привилегированным и авторитетным из них император Август представил так называемое *jus respondendi* – право давать официальные ответы на обращенные к ним вопросы. Такие ответы являлись обязательными для учета судьями при рассмотрении дел и приравнивалось по юридической силе к императорским рескриптам.

Рассматривая императоров как субъектов толкования права, нельзя не отметить, что простор их интерпретационной деятельности априори был значительно большим, нежели у других субъектов, в связи со спецификой их статуса и полномочий. Однако в классическую эпоху римской юриспруденции (не говоря уже об эпохе древнего квирицкого права) интерпретационная деятельность императоров как таковая не развивалась. Все полномочия по толкованию прямо или косвенно были возложены на юристов.

Методика древнеримского толкования зависела от дифференциации понимания самой концепции мысли и ее словесного выражения. Толкование носило преимуще-

ственно буквальный характер, а о духе законов и его формулировке никто не задумывался.

В классическую эпоху развития римской юриспруденции появилось осмысление воли лица, выражаемой как при вступлении в правоотношение, так и при формулировке правовой нормы. В данном контексте возникли рассуждения о соответствии истинной воле ее выражению вовне и необходимости проникновения во внутренний смысл закона.

Для устранения пробелов и правильного прочтения нормы права в римской юриспруденции использовались некоторые приемы и способы толкования. Так, широкое применение получила логическая и грамматическая интерпретация, затем обоснование на основе аргументов предшественников, а так же толкование на основе исходных положений.

Рассмотрение традиций древнеримской интерпретации позволяет подтвердить указанное положение о наличии в Древнем Риме не только толкования, фактически порождающего новые нормы права, но и интерпретации в границах нормы.

Список литературы:

- [1] Толкование законов. (Источник: «Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка». Чудинов А.Н., 1910).
- [2] Шифман Л. От текста к традиции: история иудаизма в эпоху Второго Храма и период Мишны и Талмуда. М., 2000.
- [3] Малиновская Наталья Владимировна. Интерпретация в праве : генезис, эволюция, актуализация: Воронеж, 2010. – 216 с. 17.
- [4] Таннаи – законоучители эпохи составления древнейшей части Талмуда – Мишны (I–II вв. н.э.)
- [5] Малиновская Наталья Владимировна. Интерпретация в праве: генезис, эволюция, актуализация: Воронеж, 2010. – 216 с. 18.
- [6] Считается, что такой перевод Ветхого Завета был осуществлен 72 иудейскими толковниками (согласно преданию по 6 от каждого из 12 израильских колен), присланных Иерусалимским первосвященником Птолемею II вместе с дарственным свитком Торы. Переводчики поселились на острове Фарос, где в течение 72 дней осуществляли перевод каждый самостоятельно. В результате все 72 текста оказались якобы дословно совпадающими. Хотя на этот счет высказываются сомнения: ряд ученых обвиняют переводчиков Септуагинты в разрозненности версий и увеличении числа непонятных мест в Священном Писании. Как минимум, переводчики отошли от оригинала, стремясь облегчить понимание иудейского религиозного источника эллинизированным миром. Так, они заменили собственное имя еврейского национального бога «Яхве» на более универсальное нарицательное «Господь» (см.: Надеева М.И. Библия: историко-критический анализ. Казань, 2003).
- [7] Вольнов В. Приглашение в философию. Христианство. СПб., 2003. С. 18.
- [8] Гарсиа Гарридо М.Х. Римское частное право: Казусы, иски, институты. М., 2005.
- [9] Жреческие коллегии в Раннем Риме. К вопросу о становлении римского сакрального и публичного права/ отв. ред. Л.Л. Кофанов. М., 2001.
- [10] Гарсиа Гарридо М.Х. Указ. соч.; Покровский И. А. Указ. соч.; Виллемс П. Указ. соч.
- [11] Хвостов В.М. История римского права. М., 1903; Ефимов В.В. Указ. соч.; Покровский И.А. Указ. соч.
- [12] Harries J. Law and Empire in Late Antiquity. Cambridge, 1999. P. 16.
- [13] Санфилиппо Ч. Курс римского частного права; Хвостов В.М. История римского права. М., 1903; Ефимов В.В. Указ. соч.

THE GENESIS AND DEVELOPMENT OF THE METHODS OF LEGAL INTERPRETATION

L.U. Garnik

Key words: *interpretation, tradition, law, interpretation, issues of legal practice Board.*

Despite the long history of development rights, the need in his interpretation of, existed since time immemorial and has its roots in ancient Judaism, Alec-sandresky method of interpretation. However, speaking about the methods of interpretation of law, the author believes that the methodological basis of modern interpretation interpretation is the practice of Ancient Rome.

The author believes that the analysis of the historical and legal literature, devoted to the issues of interpretation in the law will allow a different perspective on the problem of the essence and purposes of law.

УДК 341 (075,8)

С.А. Соколов, к.ю.н., доцент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

МЕЖДУНАРОДНОЕ ГУМАНИТАРНОЕ ПРАВО И ОПЕРАТИВНОЕ ПРАВО: УСПЕХИ И ПРОБЛЕМЫ ИМПЛЕМЕНТАЦИИ

Ключевые слова: международное гуманитарное право; право войны; право вооружённых конфликтов; законы и обычаи войны; оперативное право.

Работа посвящена проблеме применения международного гуманитарного права в ситуациях вооружённых конфликтов международного и немеждународного характера. В результате проникновения положений международного гуманитарного права в национальное законодательство, на стыке права и военного искусства формируется новое самостоятельное и специфическое направление юридической деятельности в Вооружённых силах Российской Федерации – правовое обеспечение боевых действий, а также новый самостоятельный правовой институт в системе военного права – оперативное право (право боевых действий).

«Начальник, допускающий грабеж,
насилие над жителями и пленными,
кладёт самые пагубные основы
нравственного разложения войск и залог
их верного поражения неприятелем».

М.Д. Скобелев (1813–1882 гг.), генерал от инфантерии.

Современный мир во всех его многогранных проявлениях, к сожалению, далеко еще не совершенен, и одной из самых главных его проблем на современном этапе являются, конечно же, войны и вооружённые конфликты. Мир и война, добрососедство и агрессия, злодеяния и гуманность продолжают соседствовать друг с другом и в наши дни. При этом существующая реальность такова, что войны и вооружённые конфликты международного и немеждународного характера по-прежнему широко распространены и количество жертв в них увеличивается. Так, по данным германских исследователей, за период с 1945 по 1985 гг. в мире произошло 160 вооружённых конфликтов, в которых погибло до 35 млн. человек. За указанный период только 26 дней мир был свободен от какого-либо конфликта [1]. С 1989 по 1992 гг. произошло 82 вооружённых конфликта, причём 90 процентов погибших в них являлись гражданскими лицами [2]. В целом в XX веке общее число погибших в войнах и вооружённых конфликтах составило 150 млн. человек, или 7 процентов населения мира [3].

Следует также заметить, что политическим и правовым феноменом прошедшего века и века нынешнего является большое количество гражданских войн (вооружённых

ных конфликтов немеждународного характера) [4]. В 1997–1998 гг. в соответствии со статистикой Stockholm International Peace Research Institute из 25 вооружённых конфликтов только один носил международный характер (Индия – Пакистан) [5]. По данным ООН, из 82 вооружённых конфликтов, имевших место с 1989 по 1992 гг., 79 были немеждународными, а носили исключительно вооружённый характер [6]. В 1993 г. было уже 33 вооружённых конфликта в 28 различных районах, в 1994 г. происходил 31 вооружённый конфликт в 27 точках земного шара, и среди них не было ни одного конфликта, имевшего международный характер. Все они были внутренними [7]. В 1998 г. в мире произошло 28 крупных вооружённых конфликтов. Все они были также внутренними, т.е. вооружёнными конфликтами немеждународного характера [8]. В настоящее время ведутся не менее 35 внутренних войн и ещё больше конфликтов меньшей интенсивности [9]. Достаточно упомянуть известные события сегодняшнего дня в Ираке и Сирии (ИГИЛ) или на юго-востоке Украины (Новороссия). Было бы наивным предполагать, что и в будущем вооружённые конфликты исчезнут. Естественно, возникает вопрос: «Как разорвать эту цепь насилия? Возможно ли ограничить поведение воюющих?». Полагаем, что на место основной идеи может с полным основанием претендовать тезис о защите жертв войны и выработке правовых основ применения вооружённых сил в XXI веке. Сама жизнь подтверждает справедливость и правоту высказываний голландского мыслителя Г. Гроция о том, что для войны, как и для мирного времени, существуют свои законы [10]. Уменьшить бессмысленные страдания, смягчить жестокости, не вызываемые военной необходимостью, защитить в войне права человека, обуздать стремление сражающихся любыми повергнуть неприятеля – такова цель международного гуманитарного права (далее – МГП) [11]. «Основное начало международного права, отмечал Ш. Монтескьё, – естественно состоит в том, что народы должны делать во время мира как можно больше добра, а во время войны как можно меньше зла» [12]. МГП в обобщённом виде как раз и выражает эту идею великого французского философа и правоведа.

Россия всегда являлась и продолжает оставаться активной участницей международных договоров (соглашений, конвенций, протоколов), нормы которых образуют современное международное гуманитарное право и регулируют деятельность государств в период вооружённых конфликтов и, в основном, адресованы вооружённым силам государств.

Конституция Российской Федерации (ч. 4 ст. 15) объявила общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации составной частью российской правовой системы.

В Вооружённых силах и других войсках Российской Федерации выполнение норм МГП является важнейшей задачей. Следует заметить, что применение норм МГП, представлявшее для нас в недалеком прошлом (80–90 гг. XX в.) сугубо теоретический интерес, приобрело сегодня (в начале XXI в.) сугубо практическое значение и профессиональный интерес, особенно в связи с перманентным участием воинских частей и подразделений Вооружённых сил Российской Федерации в вооружённом противостоянии при защите национальной безопасности России от угроз её конституционному строю, территориальной целостности и государственному суверенитету, в борьбе с проявлениями национального экстремизма и международным терроризмом. Именно поэтому не только имплементация в законодательство России, распространение и углубление знаний о МГП приобретает особую значимость, а первостепенную роль и значение сегодня играет реализация и применение МГП в деятельности Вооружённых сил Российской Федерации [13].

Полагаем, что с полным основанием можно утверждать, что наша страна и её Вооружённые силы являются самыми последовательными приверженцами выполнения норм и принципов МГП.

4 августа 1989 г. Верховный Совет СССР ратифицировал Дополнительные протоколы I и II к Женевским конвенциям 1949 г., а 16 февраля 1990 г. вышел приказ Ми-

нистра обороны СССР № 75 «Об объявлении Женевских конвенций о защите жертв войны от 12 августа 1949 г. и Дополнительных протоколов к ним», который ввел в действие Руководство по применению Вооруженными силами СССР норм международного гуманитарного права.

В связи с ратификацией Дополнительных протоколов постановлением Верховного Совета СССР от 4 августа 1989 г. № 330-I Совету Министров СССР было предложено подготовить и в шестимесячный срок представить в Верховный Совет предложение о внесении в советское законодательство изменений, отражающих участие Советского Союза в Женевских конвенциях и Дополнительных протоколах к ним. В этом постановлении Исполнительному комитету Союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца СССР и Министерству обороны СССР было рекомендовано принять меры к изданию текстов Женевских конвенций 1949 г. и Дополнительных протоколов к ним и распространению знаний об этих документах среди гражданского населения и личного состава Вооруженных сил СССР. Следовательно, предварительно можно констатировать, что издание приказа Министра обороны СССР № 75 от 16 февраля 1990 г. стало первым шагом на пути выполнения международных обязательств в области МГП. Органам военного управления было предписано распространять знания о МГП, изучать его в системе правовой подготовке личного состава, обеспечить подчиненных текстами документов по МГП, учитывать требования МГП при проведении занятий, учений, а также при разработке проектов приказов, директив и других ведомственных нормативных актов.

При решении вопросов, касающихся норм МГП, командирам (начальникам) было предписано прибегать к помощи юридических советников (ст. 82 ДП I), функции которых были возложены на офицеров юридической службы Министерства обороны СССР. Важно отметить, что данный приказ был разослан в войска до отдельного батальона.

В декабре 1990 г. Министерством обороны СССР и Исполнительным комитетом Союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца в Военной академии Генерального Штаба были проведены занятия с руководящим составом Вооруженных сил СССР, а также с военными юристами по вопросам изучения и реализации норм МГП в практической деятельности войск и сил флота.

Таким образом, произошло коренное переосмысление взглядов не только политического, но и военного руководства страны на важность и необходимость соблюдения норм и принципов МГП.

Следующим шагом стало имплементация [14] (нормативное закрепление) МГП в военно-законодательных и подзаконных актах 90-х годов. После распада СССР в декабре 1991 года и с образованием Российской Федерации работа по изучению и внедрению в практику войск (сил) норм и принципов МГП получило свое дальнейшее продолжение. Так, в последние годы благодаря усилиям Главного управления международного военного сотрудничества Министерства обороны Российской Федерации, Главного управления кадров и военного образования Министерства обороны Российской Федерации, юридической службы Вооруженных сил Российской Федерации была активизирована работа по распространению знаний о МГП в Вооруженных силах Российской Федерации. К примеру, ещё в 1997 г. Директивой Министра обороны №335/1/24 «О дальнейшем распространении знаний о международном гуманитарном праве в частях и подразделениях Вооруженных сил и военно-учебных заведениях Министерства обороны Российской Федерации» в учебные программы высших и средних военно-учебных заведений были введены темы по международному гуманитарному праву. Во исполнении решения Министра обороны была издана директива начальника Главного управления кадров и военного образования Министерства обороны Российской Федерации № 173/5/3/20045 от 12 февраля 1997 г., которой было предусмотрено проведение дифференцированной подготовки в области международного гуманитарного права в зависимости от будущих функциональных обязанностей

офицеров. Кроме того, в названной директиве акцентируется внимание на необходимость при проведении практических видов занятий (отработке задач) по оперативно-тактическим, тактическим, тактико-специальным и другим военно-профессиональным дисциплинам предусматривать изучение слушателями и курсантами военно-учебных заведений вопросов практического применения норм международного гуманитарного права в конкретных условиях боевой обстановки. Также международное гуманитарное право изучается ежемесячно всеми категориями военнослужащих в рамках общественно-государственной подготовки. В ежегодных директивах Генерального штаба Вооруженных сил Российской Федерации планируются мероприятия по распространению знаний по праву вооруженных конфликтов и предусматривается возможность привлечения МККК (отдел по связям с вооруженными силами и силами безопасности) к распространению знаний и обучению в области международного гуманитарного права в высших военно-учебных заведениях.

Заметным событием в жизни войск стала международная научно-практическая конференция, посвященная столетию первой Гаагской конференции мира 1899 г., которая состоялась в Военном университете Министерства обороны Российской Федерации в мае 1999 г. [15].

Наконец, 14–15 мая 2002 г. в целях выработки единых подходов к оптимизации содержания и организации изучения норм международного гуманитарного права в военно-учебных заведениях на базе учебного центра Общевоинской академии Вооруженных сил Российской Федерации был проведен учебно-методический сбор с руководителями и преподавательским составом высших военно-учебных заведений страны.

Говоря о прикладном значении правил ведения войны для вооруженных сил следует отметить, что в целях дальнейшего совершенствования подготовки офицерского состава Вооруженных сил Российской Федерации по соблюдению норм международного гуманитарного права и реализации международно-правовых обязательств России в деятельности её Вооруженных сил приказом Министра обороны Российской Федерации от 7 февраля 2000 г. №69 на базе учебного центра Общевоинской академии Вооруженных сил Российской Федерации были созданы военные курсы по праву вооруженных конфликтов «Сенеж». Уникальность их деятельности заключается в том, что они готовят дипломированных специалистов-инструкторов по международному гуманитарному праву (праву вооруженных конфликтов) из числа офицеров оперативно-тактического звена. Начальнику Общевоинской академии Вооруженных сил Российской Федерации предписано ежегодно осуществлять до шести наборов слушателей численностью по 30–40 человек, таким образом, чтобы организационный состав обучаемых на этих курсах в целом отражал общий состав Вооруженных сил и других войск Российской Федерации: от центральных органов военного управления и объединений – офицерский состав управлений, отделов главных штабов видов Вооруженных сил Российской Федерации, штабов военных округов (флотов), штабов родов войск, штабов армий, армейских корпусов, главных и центральных управлений Министерства обороны Российской Федерации; от соединений и воинских частей – командиры дивизий, бригад, полков и их заместители, командиры батальонов; от организаций Вооруженных сил Российской Федерации – заместители начальников и профессорско-преподавательский состав кафедр оперативно-тактических дисциплин военно-учебных заведений Министерства обороны Российской Федерации. На курсах при поддержке Московской региональной организации МККК слушатели имеют возможность подробно знакомиться с проблемными вопросами теории и практики права вооруженных конфликтов. Занятия на курсах проводятся по специальной 2-х недельной программе обучения делегатами и специалистами МККК, профессорско-преподавательским составом ведущих военных академий и военных университетов Министерства обороны Российской Федерации, практическими работниками Главной военной прокуратуры и учеными столицы.

Рассматривая проблему имплементации международного гуманитарного права в

национальное законодательство страны и анализируя практику его применения в деятельности Вооруженных сил России следует также отметить, что в последние годы ряд военных юристов (А.А. Гурвич, Ю.Ю. Соковых, Н.В. Курило, О.А. Овчаров и др.) активно высказывают тезис о становлении и развитии новой самостоятельного правового института в системе военного права - оперативного права (права боевых действий).[16]. Кроме того, анализ ведомственных правовых актов Министерства обороны Российской Федерации позволяет заключить, что в последние годы активно нарабатывается и внедряется в практику войск (и, в первую очередь, с помощью военно-юридической службы) новое направление юридической деятельности и новый самостоятельный специфический вид обеспечения боевых действий – правовое обеспечение действий войск (сил) в вооруженных конфликтах и при выполнении задач по поддержанию или восстановлению международного мира и безопасности.[17].

В практику войск внедрено Наставление по международному гуманитарному праву Вооруженных сил Российской Федерации [18] (далее – Наставление), которое разработано в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе», Общевоинскими Уставами Вооруженных сил Российской Федерации, а также с учетом международных договоров, относящихся к международному гуманитарному праву, участницей которых является Российская Федерация. Данный нормативный акт ставит своей целью изучение и соблюдение командирами, штабами тактического звена, а также всеми военнослужащими Российской Федерации норм международного гуманитарного права при подготовке и проведении боевых действий. Положение Наставления предписано использовать, сообразуясь с обстановкой, решительно добиваясь выполнения боевых задач при соблюдении норм международного гуманитарного права.

Во исполнении директивы Главнокомандующего Сухопутными войсками – заместителя Министра обороны Российской Федерации от 14 октября 2002г. №ДСВ – 2 «О мерах по выполнению в Сухопутных войсках требований приказа Министра обороны Российской Федерации от 8 августа 2001г. № 360 и Наставления по международному гуманитарному праву для Вооруженных сил Российской Федерации» уточнены требования к уровням обученности выпускников высших военно-учебных заведений при изучении общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин по вопросам применения норм международного гуманитарного права в Вооруженных сил Российской Федерации. Исходя из этого, курсанты должны:

- знать и уметь применять нормы международного гуманитарного права при подготовке и в ходе ведения боевых действий подразделений;
- уметь обучать отдельных военнослужащих применению норм международного гуманитарного права в боевой обстановке.

В соответствии с п. 25 Руководства по организации работы высшего военно-учебного заведения Министерства обороны Российской Федерации [19] в тематические планы учебных дисциплин указанных групп внесены необходимые дополнения (изменения), обеспечивающие достижение указанного уровня обученности курсантов по вопросам применения норм и принципов международного гуманитарного права в Вооруженных силах Российской Федерации.

Изложенное позволяет констатировать следующее:

1. Сегодня высшее военное руководство Вооруженных сил Российской Федерации уделяет особо пристальное внимание необходимости соблюдения международно-правовых обязательств Российского государства войсковыми группировками, принимающими участие в различных вооруженных конфликтах на территории России и за её пределами, как в качестве воюющей стороны, так и в качестве стороны, призванной обеспечить мир.

2. В настоящее время в Российской Федерации сформировано достаточно цельная нормативная правовая база, которая позволяет полностью реализовать нормы и принципы МГП в деятельности Вооруженных сил и других войск Российской Федерации.

3. Имплементация норм и принципов МГП в национальное законодательство России и ведомственные нормативные правовые акты военного законодательства, их интеграция в практику войск полностью отвечает национальным интересам в сфере обеспечения военной безопасности страны, целям и задачам военной реформы и военного строительства и позволяет Вооруженным силам и другим войскам Российской Федерации выполнять боевые задачи в строгом соответствии с требованиями «права Гааги – Женевы – Нью-Йорка».

4. В Вооруженных силах и других войсках Российской Федерации проводится значительная работа по изучению МГП в военно-учебных заведениях, в системе командирской подготовки, правового обучения и воспитания личного состава.

5. В результате проникновения положений МГП в национальное законодательство, на стыке права и военного искусства в Вооруженных силах Российской Федерации формируется новое самостоятельное и специфическое направление юридической деятельности – правовое обеспечение боевых действий, а также новый самостоятельный правовой институт в системе военного права – оперативное право (право боевых действий).

6. Правовое обеспечение боевых действий частей и подразделений Вооруженных сил и других войск Российской Федерации опирается на накопленный собственный отечественный, а также зарубежный опыт военного строительства. Оно пронизывает все этапы разработки и проведения боевых операций, учитывает их особенности в различных видах и родах войск, затрагивает деятельность различных служб (инженерной, медицинской, тыла, разведки, воинских перевозок и др.). Иными словами, правовое обеспечение боевых действий дает ответ на конкретные вопросы: кто, когда, что и как должен делать для того, чтобы планируемая и осуществляемая военная операция была бы безупречна не только с юридической, но и гуманитарной точки зрения.

7. Эффективность применения норм и принципов МГП напрямую зависит от степени их знания каждым военнослужащим. Обязанность «человека в погонах» знать и умело применять указанные международные нормы предусмотрена Российским законодательством. Федеральный закон «О статусе военнослужащих» от 27 мая 1998 г. в числе общих обязанностей для каждого военнослужащего называет соблюдение общепризнанных принципов и норм международного права и международных договоров Российской Федерации (ст. 26), а в ст. 22 Устава внутренней службы Вооруженных сил Российской Федерации содержит прямое предписание каждому военнослужащему знать и соблюдать нормы МГП, правила обращения с ранеными, больными, лицами, потерпевшими кораблекрушение, медицинским персоналом, духовными лицами, гражданским населением в районе боевых действий, а также с военнопленными.

8. В начале XXI столетия трудности в соблюдении норм и принципов МГП обострились. Существует насущная необходимость в анализе достижений и неудач как при имплементации МГП в национальное законодательство, так и сложившейся практики его применения в войсках с целью выявления основных нерешенных вопросов. Следовательно, крайне важно и необходимо не только более широко и активно распространять знания о МГП в мирное время, но крайне важно и необходимо предпринимать конкретные шаги по повышению эффективности применения МГП в ситуациях вооруженных конфликтов и, особенно, немеждународного характера.

В завершение полезно, на наш взгляд, вспомнить слова нашего соотечественника, выдающегося русского юриста и дипломата, основоположника отечественной науки МГП Федора Федоровича Мартенса, произнесенные им более века назад: «Когда сознание права войны делается достоянием каждого защитника Отечества, когда нарушение его предписаний будет исключительным фактом, когда сами армии убедятся, что исполнение общепризнанных обычаев войны нисколько не в состоянии парализовать успешный ход военных операций, тогда чувство солидарности между народами укрепитесь надежным образом и силою самих вещей число войн междуна-

родных должно уменьшиться» [20]. Глубоко созвучно им утверждение одного из «патриархов» современной науки международного права Н.И. Арцибасова: «Если война перестает подчиняться праву, она становится простым насилием, злоупотреблением силой» [21].

Список литературы:

- [1] См.: Ferdowsi M. Regional Conflicts in the Third World Dimensions, Causes, Perspectives // Law and State. – 1998. – P. 28-43.
- [2] См.: Панов В.П. Международное уголовное право. М., 1997. – С. 3.
- [3] См.: Димитров Н.Н. Международно-правовая природа и сущность современного миротворчества // Гос. и право. – 2008. – №8. – С. 47; Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. М., 1997. – С. 258; Орлов А., Спирин Д. Грядущие рубежи ООН // Международная жизнь. – 1997. – №6. – С. 54.
- [4] См. напр.: Алёшин В.В. Особенности вооружённого конфликта немеждународного характера (теоретико-правовой анализ) // Государство и право. – 2006. – №2. – С. 100-104; Русинова В.Н. Классификация лиц в немеждународных вооружённых конфликтах: в поисках сбалансированного подхода // Гос. и право. – 2012. – №3. – С. 61-69; Смирнов М.Г. Вооруженный конфликт немеждународного характера: международно-правовой аспект. – М.: Норма, Инфра-М, 2014.
- [5] См.: Толстых В.Л. Проблемы применения международного гуманитарного права // Российский ежегодник международного права. Специальный выпуск. – С.-Пб.: Россия – Нева, 2000. – С. 159-160.
- [6] Каламкьян Р.А. Армия и общество, права военнослужащих и их реализация // Государство и право. – 1997. – №11. – С.108.
- [7] См.: Егоров С.А. Вооружённые конфликты и международное право // Дисс. ... д-ра юрид. наук. М., 1999. – С. 147-148.
- [8] См.: Северинчик Ю.В. Международно-правовые проблемы вооружённых конфликтов немеждународного характера // Дисс. ... канд. юрид. наук. М., 2000. – С. 4.
- [9] См.: Алёшин В.В. Указ. соч. // – С. 100.
- [10] См.: Гуго Гроций. О праве войны и мира. Три книги, в которых объясняется естественное право и право народов, а также принципы публичного права / Пер. с латинск. А.А. Сакетти; под общ. ред. С.Б. Крылова. М.: 1956.
- [11] См. напр.: Батырь В.А. Международное гуманитарное право: учеб. для вузов. 2-е изд. перераб. и доп. М.: Юстицинформ, 2011. – 688с.; Жуков Г.П. Важное исследование проблем международного гуманитарного права // Гос. и право. – 2010. – № 2. – С. 124-126; Ледах И.А. Международное гуманитарное право и защита прав человека // М.: Институт государства и права РАН, 2008; Права человека и вооружённые конфликты: учеб. для высших военных учебных заведений / отв. ред. проф. В.А. Карташкин. – М.: Норма, 2001. – 384 с.; Ханс-Петер Гассер. Международное гуманитарное право. Введение. – М.: МККК, 1995. – 125 с.
- [12] Монтескьё Ш. О духе законов. – Кн.1. С-Пб., 1862. – С. 9.
- [13] См. напр.: Котляров И.И. Международное гуманитарное право и его применение в Вооружённых силах России // Военная мысль. – 1998. – №5. – С. 38–45; Соколов С.А. Международное гуманитарное право и его применение в деятельности Вооружённых Сил Российской Федерации // Международная научно-практическая конференция «Международное гуманитарное право в современном мире», 14-15 ноября 2002 г., Н. Новгород: [материалы]. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2003. – С. 33-42; Он же. Международное гуманитарное право (право вооружённых конфликтов): теория и практика применения в деятельности Вооружённых сил и других войск Российской Федерации // Вестник ВГАВТ. Выпуск 15. Актуальные проблемы российского права, философии, экономики и финансов. – Н.Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2005. – С. 51–58.
- [14] Современные исследователи выделяют четыре формы имплементации: соблюдение, исполнение, использование и применение. См.; напр.: Батырь В.А. Имплементация норм международного гуманитарного права в военном законодательстве Российской Федерации: Автореф. дис. канд. юрид. наук. М., 1999. – С. 17. Более подробно о сложившихся подходах к самому понятию имплементации международного гуманитарного права см.: Капустин А.Я. Проблема имплементации норм международного гуманитарного права в немеждународных вооруженных конфликтах // Российский ежегодник международного права. 2001. Спец. Выпуск. – С.-Пб.: Россия-Нева, 2001. – С. 20–25.

- [15] См.: Правовые основы применения вооруженных сил в XXI веке: Сборник материалов международной научно-практической конференции (Москва, Военный университет МО РФ, 18-19 мая 1999г.). М.: МККК, 1999. – 146с.
- [16] См.: Гурвич А.А., Соковых Ю.Ю. Право и военное искусство: необходимость и пределы правового регулирования боевых действий // Военная мысль. – 1997. – №6. – С. 65-72; Гурвич А.А., Соковых Ю.Ю. Правовое регулирование ведения боевых действий в зарубежных армиях // Зарубежное военное обозрение. – 1997. – №9. – С. 2-6; Соковых Ю.Ю. Реализация международного гуманитарного права в законодательстве Российской Федерации: состояние и перспективы // Гос. и право. – 1997. – №9. – С. 76-86; Соковых Ю.Ю. Анализ зарубежного правового регулирования боевых действий // Человечество как элемент военного искусства: сборник научных статей. – М.: МККК, 2000. – С. 93-97; Курило Н.В., Овчаров О.А. Оперативное право по законодательству США и России (сравнительный анализ и вопросы применения) // Право в Вооруженных силах. – 1999. – №10. – С. 53-56; Соколов С.А. Международное гуманитарное право и оперативное право как самостоятельные правовые институты военного права // Научно-технический сборник Нижегородского высшего военно-инженерного командного училища (Военного института). – Вып.10. – Кстово: ННВИКУ (ВИ), 2009. – С. 42-50.
- [17] См.: Раздел 17 Наставления по правовой работе в Вооруженных силах Российской Федерации (утв. приказом Министра обороны Российской Федерации от 31 января 2001г. №10) // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»; Солодченко В.С. Международное гуманитарное право и правовое обеспечение боевых действий // Российский ежегодник международного права. 2001г. Спец. Вып. – С.-Пб.: Россия – Нева, 2001. – С. 121–123.
- [18] Утверждено приказом Министра обороны Российской Федерации «О мерах по соблюдению норм международного гуманитарного права в Вооруженных силах Российской Федерации» от 8 августа 2001г. №360 // Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
- [19] Утверждено приказом Министра обороны Российской Федерации от 4 января 2000г. №10 // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
- [20] Мартенс Ф.Ф. Восточная война и Брюссельская конференция 1874–1878 гг. – С.-Пб, 1879. – С. 44.
- [21] Арцибасов Н.И. Санкт-Петербургская декларация 1868 года и становление и развитие права войны// Международный симпозиум по праву войны: Краткий отчет. - Женева: МККК, 1994. – С. 49.

INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW AND OPERATIONAL LAW: SUCCESSSES AND CHALLENGES OF IMPLEMENTING

S.A. Sokolov

Keywords: international humanitarian law; the law of war; law of armed conflict; the laws and customs of war; operational law.

The work is devoted to the problem of the application of international humanitarian law in situations of armed conflict, international and non-international character. As a result of the provisions of international humanitarian law in national legislation, at the intersection of law and military art a new autonomous and specific direction of legal activities in the armed forces of the Russian Federation-legal maintenance of fighting, as well as a new independent legal institution in the system of military law and operational law (the law of warfare).

УДК 34 (право.науки о праве)

Ф.С. Сосенков, заведующий кафедрой, к.ю.н, доцент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ПРОБЛЕМЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ РОССИИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ СЕПАРАТИЗМУ В ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫХ ВОЗЗРЕНИЯХ БРАТЬЕВ АКСАКОВЫХ

Ключевые слова: *государственное единство, территориальная целостность, сепаратизм, централизация власти, местное самоуправление, славянофильство, К.С. Аксаков, И.С. Аксаков.*

Рассмотрены политико-правовые взгляды братьев Константина Сергеевича и Ивана Сергеевича Аксаковых на проблемы государственного единства России и противодействия сепаратизму. Несмотря на своеобразие взглядов каждого из мыслителей в отдельности, общим в системе их политико-правовых представлений является исследование государственного единства в неразрывной связи с единством земским (народным). Последнему отводится приоритетная роль, а все государственные явления, в том числе территориальная целостность обуславливаются народным единением.

Для многих стран современного мира со всей актуальностью встает вопрос сохранения государственного единства.¹ Данная проблема возникает в государствах независимо от их принадлежности к тому или иному континенту, главенствующего экономического уклада или политического режима. В юридической литературе государственное единство понимается как отказ от каких-либо проявлений сепаратизма, то есть такой политики в отдельных частях государства, которая не учитывает интересов всего государства, противопоставляя им местные интересы.² Также отмечается, что государственное единство предполагает весьма значительный объем и высокий уровень согласованных позиций, интересов и отношений между институтами государственности, взаимосвязанных с политической и правовой системами, а также с гражданским обществом на основе взаимодействия в разрешении конкретных проблем общественного развития, что обеспечивает устойчивую структуру власти и властных

¹ Идеи государственного единства занимали мыслителей самых различных исторических эпох. См., например: Сосенков Ф.С. Государственное единство в политико-правовых взглядах Платона // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. 2013. №35. С. 19–22; Он же. О проблемах территориальной целостности в политико-правовых взглядах Исократы // Политика и общество. 2014. №2. С. 248–251; Он же. Система управления державой Александра Македонского как средство обеспечения государственного единства // Проблемы российского и международного права. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа, 2014. С. 154–157; Он же. Об идеях государственного единства в политико-правовых взглядах Владимира Мономаха // История государства и права. 2014. №9. С. 37–40; Сосенков Ф.С., Черкасов К.В. Идеи государственного единства в период становления и укрепления русского централизованного государства (вторая половина XV–XVI век) // Правовая культура. 2014. №4 (19). С. 28–35; Сосенков Ф.С. Национальная политика и территориальная целостность государства во взглядах В.Н. Татищева // Власть. 2014. №9. С. 183–186; Он же. Вопросы профилактики сепаратизма и обеспечения территориальной целостности России в конституционном проекте П.И. Пестеля // Правовая политика и правовая жизнь. 2014. №1. С. 49–53; Он же. О противодействии сепаратизму в отечественной политико-правовой мысли накануне и период Первой мировой войны // Вестник Омской юридической академии. 2014. №1. С. 4–7 и др.

² См.: Конституционное право. Энциклопедический словарь / Отв. ред. С.А. Авакьян. М.: Изд-во НОРМА. 2001. С. 144.

отношений в государстве, его территориальную целостность.¹ Как можно заметить, вопрос территориальной целостности является ключевым в проблеме государственного единства, в этой связи данные термины зачастую используются в одном и том же контексте.

Россия в силу своего многонационального, поликонфессионального и мультикультурного характера практически на всех этапах своего исторического развития вынуждена была решать задачу сохранения своего единства. В этой связи отечественными государствоведами, писателями и общественными деятелями накоплен значительный теоретический и практический опыт. В рамках данной статьи попытаемся обобщить и проанализировать политико-правовые воззрения на вопросы государственного единства и противодействия сепаратизму отечественных мыслителей Константина Сергеевича (1817–1860) и Ивана Сергеевича (1823–1886) Аксаковых.

К.С. Аксаков в своих работах утверждал, что вообще единство – это состояние изначально свойственное социуму, и оно непременно должно носить демократический характер: «В обществе человеческом предполагается единство, основанное на свободном согласии».² Подлинное общественное единство в его представлении не может держаться на насилии: «Элемент грубой силы, внешнего принуждения, не справляющегося ни с мнением, ни с убеждением – недостойно общества человеческого (в строгом смысле этого слова). Для достижения единства в действиях, – у человеческого общества одно средство – *совещание* (выделено у К.С. Аксакова), где разнородные убеждения приходят в согласную мысль, и оттуда в согласное дело».³ Отметим, что это представление о единстве как согласовании определило воззрения К.С. Аксакова о государственном единстве.

Мыслитель уделил значительное внимание историческим вехам государственного единства России. Данная проблема в период средних веков рассмотрена им в работе «Краткий очерк Земских Соборов». Антипод единства, разрозненность, центробежные силы представляются К.С. Аксаковым как очевидное зло, мешающее развитию и нормальной жизни народа. Именно в этом смысле он рассуждает о раздробленности Руси: «...государственная разрозненность России, представляемая множеством князей, разрозненность, мешавшая ее Земскому, народному единству, между тем разрозненность тревожная, беспокойная, ходившая над Землею бранью и усобицами, силвавшая перейти на целость государственную ...».⁴ Укрепление Русского государства, преодоление раздробленности рассматриваются как прогрессивное явление, давно ожидаемое народом: «... государственная разрозненность соединилась в одно целое, и над единою целою Землею, явилось единое Государство. Москва впервые произнесла слово: Вся Россия. Земля, очевидно, была довольна тем, что целость ее уже не нарушалась раздробленностью государственной власти. – За своих князей ни одно княжество не стояло».⁵ Причем Аксаков отмечает, что единство России существовало всегда, но было временно нарушено борьбой за государственную власть,

¹ См.: Левакин И. В. Государственное единство России: теоретико-правовое исследование. Дис. ...докт. юрид. наук. М., 2003. С. 13.

² Аксаков К.С. Краткий очерк Земских Соборов // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 310.

³ Там же. С. 310.

⁴ Там же. С. 308.

⁵ Там же. С. 308. Указанное свойство народа – непринятие им раздробленности, стремление к единству отмечено также Н.Г. Чернышевским (1828 – 1889): «...сознание национального единства всегда имело решительный перевес над провинциальными стремлениями ...распадение Руси на уделы было чисто следствием дележа между князьями...но не следствием стремления самого русского народа. Удельная разрозненность не оставила никаких следов в понятиях народа, потому что никогда не имела корней в его сердце: народ только подчинялся семейным распоряжениям князей». Чернышевский Н.Г. Полн. собр. соч. М., 1947. т. 3. С. 570.

стремлением политически изолироваться на какой-либо территории: «...единодержавие Москвы лишь способствовали уничтожению государственных перегородок внутри Русской Земли, лишь способствовало целости всей России, всегда существовавшей, но часто государственностью нарушаемой».¹ Народное (земское) единство, по мысли Аксакова, предшествует государственному, как бы возвышается над ним, в свою очередь государственное единство способствует полному раскрытию единства земского: «...значение Москвы велико для России. Она провозгласила и осуществила единство Русской Земли и стала, по сознанию и воле всей России, средоточием этого единства, столицей России. В ней государственная власть получила единство и целость, и тем, избавив Землю от препятствий к ее земской целости, дала возможность Земле явиться во всей целости».²

Земское (народное) единство является как бы надгосударственной категорией, гарантирующей создание единой государственности в будущем. Данное единство не могут разрушить кризисные моменты государственного развития, в частности, феодальная раздробленность: «Это были призраки Государств, носившиеся над Русской Землей. Государственность была лишь намечена, так сказать. На единой Русской Земле были настроены на живую руку государственные перегородки ..., много мешавшие цельной жизни народа ...».³

Через народное стремление единство земское (народное) рождает к жизни единство государственное: «...когда Москва, опираясь на сочувствие Земли, переломала внутренние государственные перегородки и уничтожила усобицы, когда единое государство стало рядом с единою землею и внутренняя брань прекратилась ...».⁴ При этом, как отмечено исследователями, Москва представляется им как владычица земли, однако столица – это «не власть над землею, а ее, Земли, власть».⁵ Высшим выражением единства народного и государственного, по мнению К.С. Аксакова, является Земский Собор: «В ту минуту, как Государство состроилось в одно цельное здание и почувствовало свою цельность и единство, тогда оно немедленно обратилось к Земле, единой, цельной, и призвало ее на совет. ... Одно это собрание выборных с разных концов России показывает уже новую эпоху, показывает уже в России цельность и единство Земское, цельность и единство Государственное».⁶

Идея народного и государственного единства выражена также в художественных произведениях К.С. Аксакова, в частности в пьесе «Освобождение Москвы в 1612 году». В условиях смуты государство разрушено, но восстановить его единство позволяет сохраняющееся единство Земли (народное единство): поражена форма, внешняя конструкция, но внутренняя потенция возрождения сохраняется. «Земля, лишенная всех выгод и удобств внешнего устройства, разрозненная наружно, но имеющая за собою преимущество внутреннего единства и сильнейшую всех сил силу духа, – поднялась, как один человек, и пошел на врагов ...».⁷ Так, один из героев пьесы восклицает: «Братья! Пришло время стать за *землю русскую* (выделено нами – Ф.С.), за

¹ Там же. С. 308.

² Там же. С. 309.

³ Там же. С. 315.

⁴ Там же. С. 315.

⁵ Юнусов И.Ш. О проблеме национального характера в пьесе К.С. Аксакова «Освобождение Москвы в 1612 году» // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2005. Т.5. №11. С. 149.

⁶ Аксаков К.С. Краткий очерк Земских Соборов // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 315.

⁷ Он же. Полн. собр. соч.: В 3 т. М., 1861. Т.1. С. 18. Цит. по: Юнусов И.Ш. О проблеме национального характера в пьесе К.С. Аксакова «Освобождение Москвы в 1612 году» // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2005. Т.5. №11. С. 148.

веру православную, за побиенных братьев наших, за стыд и плен *земли нашей* (выделено нами – Ф.С.) – против неверных врагов, а паче русских изменников. ... – Церкви наши разорены, и Вера православная, и *вся земля Русская* (выделено нами – Ф.С.) ...».¹ В итоге Земля восстанавливает свою внешнюю форму – Государство и возвращается в свою сферу: «Совершив подвиг свой, вызвавший ее на попрание грубой силы. Земля вновь поставила Государство, и вновь обратилась в свою область деятельности духовной и бытовой, область мысли и жизни».² Восстановленное государственное единство подчеркивает переключку стрельцов в конце пьесы:

«Первый. Славен город Москва!

Второй. Славен город Киев!»³ (и так далее: Владимир, Смоленск, Суздаль, Ростов, Новгород). В этом образе выражена славянофильская идея соборности, то есть единства во множественности.⁴

Идея соборности развивалась К.С. Аксаковым и в том смысле, что Россия должна стать единым домом для всех славянских племен. При этом он считает, что они должны, с одной стороны, принять русскую доминанту, но с другой стороны, вполне могут сохранить свою самобытность. Вероятно, он предполагал, что внутренняя сила России и в этом случае позволит ей сохранить единство: «...не иначе как в Россию и через Россию понимаю я славян, пусть они примкнут к ней, как единственной славянской державе; пусть внесут в нее свои элементы органические, подчинив их русскому духу. А в России для всех довольно места. Размер ее так широк, организм так могущественен, что она не боится оставлять свободными все их обычаи, сохраняя их физиономию; в ней нет направления сглаживать разные самостоятельности народов и стран».⁵ Вместе с тем Аксаков, развивая идею единства, отмечает, что неотъемлемой частью России являются и неславянские народности. Так, в рассмотренной пьесе приводится подлинная грамота, в которой инициативу нижегородского ополчения поддерживают казанцы⁶: «...и князья, и мурзы, и служилые новокрещены, и татаровья, и чуваша, и черемиса, и вотяки ...».⁷

И.С. Аксаков, также как и брат, рассуждая на тему соотношения Земского и Государственного начал, приходит к выводу, что именно государственное единство позволило сохранить специфический русский общинный быт. Государственное единство, преодоление феодальной раздробленности позволило сохранить общину, не допустить ее трансформацию в государственный институт: «Если бы Русь раздробилась на бесчисленное множество микроскопических государств, то или общины заразились бы государственным элементом, все до последнего человека, в противность природе славянской, – или же были бы подавлены и отягощены присутствием несоразмерной с их объемом и населением государственной власти в лице удельного князя».⁸

Категория единства имеет внешнее выражение – государственное единство, и внутренний, бытовой уровень – единство народное. Именно последнее создает монолит российского общества. Вместе с тем, именно это, глубинное единство незаметно для постороннего, например иностранного глаза: «Европа видела только могучую

¹ Он же. Освобождение Москвы в 1612 году. М., 1848. С. 40.

² Он же. Полн. собр. соч.: В 3 т. М., 1861. Т.1. С.18. Цит. по: Юнусов И.Ш. О проблеме национального характера в пьесе К.С. Аксакова «Освобождение Москвы в 1612 году» // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2005. Т.5. №11. С. 148.

³ Он же. Освобождение Москвы в 1612 году. М., 1848. С. 212.

⁴ Юнусов И.Ш. Указ.соч. С. 150.

⁵ Цит. по: Юнусов И.Ш. Указ.соч. С. 150.

⁶ Там же. С. 152.

⁷ Аксаков К.С. Освобождение Москвы в 1612 году. М., 1848. С. 93.

⁸ Аксаков И.С. Исторические судьбы земства на Руси // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 412.

централизацию, какое-то наружное, отвлеченное, государственное единство, и не подозревала присутствия повсеместной, не государственной, а бытовой жизни, которою Россия есть, живет и движется, ... как глубоко вкоренено в русском народе сознание единства, какая исполинская сила лежит в этой возможности ощущать и чувствовать себя пятидесятимиллионным братством!».¹

По этой логике и сепаратистские вызовы, покушения на территориальную целостность вроде польского восстания – это вопрос, прежде всего, не государственный, а народный, то есть, согласно позиции братьев Аксаковых, вопрос более высокого порядка: «Европа должна будет убедиться, что имеет дело не с государством только, но со всем русским народом и что польский вопрос есть именно вопрос не правительственный, а всей русской земли, что, наконец, не латинским и немецким стихиям разрешить этот вопрос и умирить Польшу: этот вопрос может быть разрешен и Польша умирена только свободным воздействием на поляков и на нас самих духовных и органических сил русского народа, без всякого постороннего вмешательства, нашею собственною властью и соизволением!».² Несмотря на то, что И.С. Аксаков считал перспективным включение Польши в российскую государственность, он одобрительно отзывался о действенных мерах (в частности, экономических) «замирения и обрусения» края.³ Видимо, в этом выразилась эволюция политико-правовых воззрений И.С. Аксакова: отмечено, что впечатления от Польского восстания 1863 заставило его встать на позиции охранительного курса.⁴ План подавления польского восстания, к которому склонялся И.С. Аксаков, отличался предельной жесткостью: военная диктатура и расправа с повстанцами и только затем вывод войск из пределов Польши.⁵ То есть Аксаков считал безусловно оправданным защиту государством своей государственности от агрессивной, чуждой русскому духу среды, а также своей территориальной целостности (имея в виду, прежде всего, спорные пограничные территории Западного края).⁶ В дальнейшем, когда опасность польских выступлений уменьшилась, Аксаков снова вернулся на позицию нежелательности и бесперспективности обрусения польского края.⁷

И.С. Аксаков, по нашему мнению, видел в качестве основы государственного единства единение русской нации. Он рассматривал как своеобразный политический подвиг, что на огромном пространстве Российской империи создана «сплошная, христианством просвещенная русская сила». Процесс образования Российской империи он считал отличным от создания иных империй, утверждая, что процесс этот носил органический, ненасильственный характер: «Все они более или менее слагались способом завоевания, искусственного сочленения с помощью насильственной (первоначально) ассимиляции, под воздействием сознательного политического принципа. Россия же развивается словно бы из зерна, как дуб из желудя, силой органической, – и притом еще и духовно-органической».⁸ Как и многие другие консерваторы-

¹ Он же. В чем сила России? // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 500.

² Там же. С. 502.

³ Он же. Письмо А.Ф. Тютчевой от 13 ноября 1865 г. // Аксаков И.С. У России одна единственная столица ... Стихотворения и поэма. Пьеса. Статьи, очерки, речи. Письма. Из воспоминаний и мнений об И.С. Аксакове. Венок И.С. Аксакову. Москва И.С. Аксакова / Сост., вступ. ст. и примеч. Г.В. Чагина. – М., Русский мир, 2006. С. 350–351.

⁴ См.: Цимбаев Н.И. И.С. Аксаков в общественной жизни пореформенной России. М., Изд-во Моск. Ун-та, 1978. С. 27–28.

⁵ Там же. С. 111.

⁶ См.: Теплов В.В. Идеологизированная псевдоэтнография (научная несостоятельность антирусской «теории» Франциска Духинского) // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. 2013. №2. С. 80–83.

⁷ Цимбаев Н.И. Указ. соч. С. 112.

⁸ Аксаков И.С. Всемирно-историческое призвание России // Аксаков К.С., Аксаков И.С.

националисты, он считал, что только русской нации должно принадлежать главенствующее положение в России, соответственно, стремление иных национальных групп политически самоопределиться вызывало у мыслителя протест.¹ Безусловное неприятие у мыслителя вызывает мысль о федерации как форме государственного устройства. Так, рассуждения о федерации он называет толками, «безобразными сами по себе», «противоречащими откровениям жизни и истории».² Вероятно в федеративном устройстве Аксакову виделась опасность ослабления государственного единства, усиления центробежных сил: Государственное единство, по его мнению, должно достигаться за счет преобладания одной нации над всеми другими этническими группами и одной религии над всеми остальными верованиями: «Одна господствующая национальность – русская, которой вера православная, прочие национальности и веры – польская, жидовская, латинство и Моисеев закон – могут быть в ней допущены на правах чужестранных гостей, но не могут иметь притязаний на господское место».³ Вопросам веры И.С. Аксаковым уделялось достаточно пристальное внимание, поскольку форма единства, в том числе, видимо, и государственного – это главное объединяющее начало.⁴

Сила российского государства, его способность сохранению и развитию находится именно в коренной России – Руси, то есть землях, изначально заселенные русскими. В этой связи, видимо, Аксаковым видимо различались уровни единства внутри Российской империи: основание, ядро – Русь, – и влившиеся в состав российской государственности народности и территории. Русь в понимании Аксакова – это «живое, цельное тело, а не мозаическая сборка иноверцев и иноплеменных. К этому делу могут прилепляться прочие народные личности и тела, могут претворяться в его органическую сущность или только пользоваться его защитой, – но весь смысл бытия, вся сила, разум, историческое призвание, весь исторический *raison d'être* – заключается именно в *святой Руси* (выделено у И.С. Аксакова) ...».⁵

Внимание власти к коренной, государствообразующей нации, по мнению И.С. Аксакова, укрепляет государственное единство и наоборот – ограничения, чинимые властями по отношению к ней, стимулируют центробежные силы: «чем меньше веры в свою народность и в ее право, чем меньшим уважением пользуется она у себя дома от своей государственной власти, чем стесненнее ее внутреннее развитие и вообще деятельность внутренней органической жизни, – тем успешнее деятельность паразитов и чужады, – тем сильнее преобладание иноземцев, тем удобнее и легче развиваются, искусственно выгоняемые из почвы, племенной инородческий патриотизм и сепаративные стремления на окраинах».⁶

Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 741.

¹ См.: Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Константин Сергеевич и Иван Сергеевич Аксаковы // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 81.

² Аксаков И.С. По поводу празднования тысячелетия России // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 418.

³ Он же. Каково должно быть положение Поляков в Украине // Аксаков И.С. Полн. собр. соч. Т.3. Польский вопрос и Западно-Русское дело. Еврейский вопрос, 1860 – 1886. С. 177. Цит. по: Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 81.

⁴ См.: Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 91.

⁵ Аксаков И.С. Где органическая сила России // Аксаков И.С. Отчего так нелегко живется в России? С. 260. Цит. по: Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 113.

⁶ Он же. По поводу «Окраин» Ю.Ф. Самарина. С. 687. Цит. по: Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 107 – 108.

Одной из основ российского государственного единства И.С. Аксаков видел такое свойство русского характера, как соборность. Особенностью русской государственности Аксаков считал дисциплину, воспитанную общинным устройством, которое приучало человека подчинять свои частные интересы воле мира.¹

И.С. Аксаков, изучая общину, приходит к выводу, что русскому народу свойственно развитое местное самоуправление. Вместе с тем это не означает «дробления» власти и не создает предпосылок к развитию центробежных тенденций. Такое самоуправление абсолютно не политизировано, не побуждает его субъектов политически и территориально самоопределяться: «Русский идеал – более или менее общий всем племенам Славянским, – это местное самоуправление без всякого политического характера, поддерживаемое и завершающееся верховною и центральною властью, – властью, вполне откровенною и свободною в сфере правительственной».² Причем угрозы государственному единству в данном случае нет, несмотря даже на то, что «русские общины похожи на маленькие республики, управляющиеся своим обычаем».³ Таким образом, сочетание абсолютной монархии и широко развитым местным самоуправлением – оптимальная форма, не подрывающая ни народного, ни государственного единства.⁴

И.С. Аксаков не выступал за насильственную русификаторскую политику, однако видел залог укрепления государственного единства и средство профилактики центробежных тенденций особенно в западных губерниях в распространении православной веры. При этом Аксаков утверждал, что одно только распространение русского языка в том числе и в инославных богослужениях не решает проблемы. В западных и юго-западных областях, по его мнению, различие между польским и русским крестьянином лежит не столько в плоскости языка, сколько в плане противопоставления православия и католичества, особенно учитывая политическую ангажированность западно-героучения.⁵

И.С. Аксаков считал, что западнорусские земли, попавшие под польское влияние, необходимо возвращать в состояние органического единства с русской государственностью путем «обрусения» – уподобления во всех отношениях с остальной Россией. Данный процесс понимался им своеобразно и не сводился к административным мерам, предполагал осуществление так называемых государственных «органических» мер: «Обрусение не значит ... ни уподобление края, по внешности, великорусскому типу, ни наполнение его чиновниками из Великоруссов; оно не заключается в одних отрицательных мерах относительно польского населения, а должно состоять ... в подъеме местного русского народного элемента, в призвании его к самобытной жизни в духовном, равно и в социальном и экономическом отношениях».⁶ Вместе с тем, Аксаков считал, что «поглощение» всей Польши целиком, имея в виду собственно Польшу, а не западные украинские и белорусские губернии, является чрезвычайно сложной и бессмысленной задачей. Мыслитель, таким образом, считал, что присоединение к государству страны с самостоятельной государственностью неминуемо создает серьезную проблему прежде всего в плане государственного единства: «Россия, присоединив к себе Польские коренные земли с польской столицей, присоединила к

¹ Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 91.

² Аксаков И.С. Письмо редактора «Руси» к Его Высочеству Князю Болгарскому // Аксаков И.С. Полн. собр. соч. Т. 1. Славянский вопрос. 1860 – 1886. С. 406 – 407. Цит. по: Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 93 – 94.

³ Там же. С. 94.

⁴ См.: Мотин С.В. Братья К.С. и И.С. Аксаковы о славянофильской теории государства // Вестник ВЭГУ. 2010. №5 (49). С. 26.

⁵ См.: Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 97.

⁶ Аксаков И.С. Задача России в Западном крае // Аксаков И.С. Полн. собр. соч. Т.3. Польский вопрос и Западно-Русское дело. Еврейский вопрос, 1860 – 1886. С. 505. Цит. по: Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 98.

себе не провинцию вроде или Литвы, Галиции, или даже Познани, а самую (выделено у И.С. Аксакова – Ф.С.) Польшу, то есть целый народный самостоятельный организм, не заимствующий жизни извне, как провинция от центра, но сам из себя дающий жизнь и разносящий ее по окружности».¹ Поскольку истинное государственное единство, по мысли Аксакова, есть только продолжение единства народного, он был против искусственного государственного единства. Так, он считает, что изменять государственное устройство России ради того, чтобы удержать Польшу, вредно и бессмысленно: «Нет никакого сомнения, что такого рода государственное устройство не удовлетворило бы ни Поляков, ни русских и существенно бы уклонялось от основных начал нашей народности».² Для угрозы подобного сценария территориальной целостности государства И.С. Аксаков использует своеобразную народную аналогию: «Кафтан непременно лопнул бы по всем швам и не пригодился бы ни тому, ни другому народу».³ Настоящей крепостью обладает не государственное, а народное единство: «...Белая и Малая Русь, Волынь, Подолиясвязаны с остальной Россией не одними государственными, но живыми органическими узами, составляют одно цельное тело...».⁴ В этой связи Аксаков решительно протестовал против разделения России и Украины: «Я не постигаю полноты русского развития без Малороссии. Следовательно, последнее соединение с Малороссией, во всех (выделено у И.С. Аксакова – Ф.С.) отношениях, есть, по моему мнению, такая же историческая необходимость для России, как головы и сердца в организме».⁵

И.С. Аксаков считал, что Россия большей частью представляет собой не механическое единство народов, земель и верований, скрепленное сугубо административными способами и мерами, а естественное государственное единство: «Россия ... не есть совокупность разных племен и народов, сплоченных внешнею материальною связью государственного единства, не «агломерат» и не «агрегат» (по техническому выражению ученых), а живой, цельный народный организм, резвившийся и разросшийся собственно своею внутреннею органическою: только те посторонние тела связались и связываются с ним неразрывно, которые прирастают к нему органически, прониклись органическим с ним единством».⁶ Причем, если слияние с российской государственностью происходит органически, то в её составе приживаются и достаточно самобытные в культурном плане народы и территории, не нарушая общего единства. В качестве примера сам Аксаков приводит пример «магометанской Казани, которая, через 60 лет после завоевания, стояла уже *своею* (выделено у И.С. Аксакова – прим. Ф.С.) всечтимую иконою Богоматери чуть не во главе земского ополчения, поднявшегося на освобождение Москвы, на воссоздание Русского государства и государственного единства».⁷ Аксаков в этой связи противопоставляет органическое единство Россий-

¹ Он же. По поводу нот князя Горчакова // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 515, см. также: Он же. О том же // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 506–507.

² Он же. О том же // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 509.

³ Там же. С. 510.

⁴ Он же. По поводу нот князя Горчакова // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 516.

⁵ Он же. Письмо Н.И. Костомарову / И.С. Аксаков // И.С. Аксаков в его письмах: том 4. – Санкт-Петербург: Императорская публичная библиотека, 1896. С. 258–259.

⁶ Он же. Где органическая сила России // Аксаков И.С. Отчего так нелегко живется в России? С. 260–261. Цит. по: Ширинянц А.А., Мыркова А.В., Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 102.

⁷ Там же. С. 102.

ской империи механическому единству других империй, в частности – Австрийской: «Россия не Австрия, – не сборная, не лепная, не случайное сочленение разнохарактерных племен и отдельных политических тел, спаянных между собою верховной властью австрийского императора и личною подданническою ему верностию».¹ Залог единства Российской империи автор видит в опоре на русский народ: «Наш государь – не безнародный, как император австрийский; наш государь – государь русский, «первый человек русской земли»... Он не отделим от русского народа; его стихия – русская народность, а потому не может быть и мыслима верность русскому государю с нарушением верности русской земле».²

Наивысшая степень государственного единства, по мнению И.С. Аксакова, была достигнута в допетровскую эпоху. Уровень близости народа и государства позволяла органически принимать новые территории и народности в круг русской государственности: «Государство могло быть и деспотичным, правительство грубым, жестоким, но духовного разъединения между ним и народом еще не было. Цельность внутренней всенародной жизни еще ничем не была подорвана, – потому-то и обладала она этой удивительной силой сращения с государственным и народным телом новоприсоединяемых краев и племен».³ В подтверждение своего тезиса Аксаков отмечает, что присоединенные к России в допетровский период области (Север и Северо-Восток) гораздо более соединились с империей, чем более поздние приобретения (Кавказ, Закаспийские области).⁴ Отметим, что такая разница в настроениях населения приобретенных Россией в разные эпохи областей может быть объяснен разным сроком, отведенным на «врастание» в российскую государственность новым регионам. К тому же области, присоединенные к России после Петра I, имели, как правило, опыт собственной государственности, что не было характерно для областей, приобретенных ранее. Данный опыт неминуемо усложнял процесс объединения с Россией.

В этой связи Аксаков провозглашал основные начала национальной политики, способные обеспечить подлинное государственное единство и стать надежной преградой сепаратизму. Такая политика, по его убеждению, должна основываться «на принципе равноправности и взаимного соглашения интересов, как различных национальностей между собою, так и этих национальностей с общими интересами государства».⁵ При этом он, в отличие от многих консервативно настроенных общественных деятелей своей эпохи, предостерегал от чрезмерной централизации в отношениях с национальными окраинами. По его мнению, превышение меры в данном случае не только не укрепляет государственное единство, но усиливает центробежные силы: «... между тем православную, искони верную и ни в каком отношении не представляющую для нас опасности сепаратизма, Грузию – мы не перестаем оскорблять, применяя к ее древней Церкви теорию государственного объединения (которую, там именно, и не умеем проводить, где бы следовало)...».⁶

И.С. Аксаков признавал право компактно проживающих народностей от национально-экономического поглощения преобладающей в государстве народностью. С

¹ Он же. По поводу «Окраин» Ю.Ф.Самарина // Аксаков И.С. Отчего так нелегко живется в России? М.: РОССПЭН, 2002. С. 686. Цит. по: Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 43.

² Там же. С. 44.

³ Он же.Всемирно-историческое призвание России // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент.А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 749–750.

⁴ Там же. С. 752.

⁵ Он же. По случаю сенаторской ревизии в Курляндской и Лифляндской губерниях в 1882 г. С. 133. Цит. по: Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 112.

⁶ Он же. Всемирно-историческое призвание России // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент.А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 753.

другой стороны, он считал возможным и даже необходимым вовлекать «в сферу своей культурной жизни все малочисленные народы, ... уподобляя их таким образом себе».¹ В практическом плане, к примеру, Аксаков считал необходимым преодолеть культурное и административное обособление Прибалтики, находившейся под сильным немецким влиянием: ввести в крае российское законодательство, порядок управления по российским нормам, установить русский в качестве официального языка делопроизводства и уравнивать в правах с немцами русских и прибалтийские народности.² Вместе с тем, в отличие от такого теоретика государственного единства России как М.Н. Катков, Аксаков не видел опасности в сохранении латышами и эстонцами своей национальной самобытности, развития культуры и образования на родных языках, не видя, по всей вероятности, в этом сепаратистской опасности.³ Обрусение нерусских народностей, населявших Российскую империю, по мнению Аксакова, вредно, поскольку идет в разрез с принципом народности, а лучшее средство противодействия сепаратизму – это развитие общества.⁴ Без сомнения, данная схема привлекает своей органичностью, однако опасность заключается в том, что центробежные силы могут набрать силу быстрее, чем необходимое для сохранения государственного единства общественное развитие.

В литературе отмечено, что в консервативной мысли того периода достаточно четко обозначились две тенденции. В первой, «имперской», в качестве народа понималось все население Российской империи без учета этнических различий. Вторая, «этническая», в качестве опоры государственного начала указывала на собственно русский народ.⁵ К последней консервативной группе, безусловно, относился И.С. Аксаков. Такая политическая позиция мыслителя позволяет исследователям его творчества называть его воззрения даже не славянофильскими, а националистическими.⁶

Как уже неоднократно отмечалось, единство народное, земское ставится братьями Аксаковыми на ступень выше единства государственного. Данный подход к категории «единство» характеризует вообще отношение славянофилов к государственно-правовой материи. В рассмотренных произведениях придается гораздо большее значение культурным, духовным факторам в развитии государства и сохранении его единства, чем административным, юридическим мерам.⁷ Подходы к соотношению общества и государства, выраженные в работах И.С. Аксакова как нельзя лучше иллюстрируют оценку Н.А. Бердяева: «Славянофильство не государственная идеология, а общественная. ... Идея живого общественного организма, а не мертвого государственного механизма, лежит в основе славянофильской социальной философии. Герой славянофильской общественности – народ, а не государство». Государство в этой связи создается и сохраняет свою целостность зачастую иррационально, не подвластными логике путями: «Ничего не поймет в русской истории тот, кто изучает лишь историю одних государственных деяний и событий в тесном смысле или образование лишь одного внешнего *правового* (выделено у И.С. Аксакова – Ф.С.) порядка. Не объяснит он нам – как могло государство с его скудными средствами и силами, с его неуклюжими порядками и тяжелыми приемами, справиться со своим необъятным простором и не пугаясь его – ширить пределы, и, в конце концов, несмотря на испытание создать такую исполинскую мощь».⁸

¹ Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 110.

² Там же. С. 110.

³ Цимбаев Н.И. Указ.соч. С. 146–147.

⁴ См.: Малинов А.В. Письма О.Ф. Миллера И.С. Аксакову // Вече. 2010. №21. С. 149.

⁵ См.: Фурсова Е.Б. Указ.соч. С. 101.

⁶ См.: Цимбаев Н.И. Указ.соч. С. 48.

⁷ Вместе с тем нужно иметь в виду, что И.С. Аксаков был правоведом по специальности и служил на различных должностях в министерствах юстиции и внутренних дел.

⁸ Он же. Всемирно-историческое призвание России // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц,

Если суммировать взгляды братьев Аксаковых на проблемы единства Российского государства и противодействию центробежным силам, то, несмотря на их отличия, данные воззрения можно рассматривать в качестве консервативной утопии, поскольку она была устремлена большей частью в прошлое, наделяя его идеальными чертами, и геополитична, ориентирована на пространство, территорию.¹

Список литературы:

- [1] Аксаков И.С. В чем сила России ? // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 498–503.
- [2] Аксаков И.С. Всемирно-историческое призвание России // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 740–754.
- [3] Аксаков И.С. Исторические судьбы земства на Руси // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 408–415.
- [4] Аксаков И.С. О том же // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 504–511.
- [5] Аксаков И.С. Письмо А.Ф. Тютчевой от 13 ноября 1865 г. // Аксаков И.С. У России одна единственная столица ... Стихотворения и поэма. Пьеса. Статьи, очерки, речи. Письма. Из воспоминаний и мнений об И.С. Аксакове. Венок И.С. Аксакову. Москва И.С. Аксакова / Сост., вступ. ст. и примеч. Г.В. Чагина. – М., Русский мир, 2006. С. 350–351.
- [6] Аксаков И.С. По поводу нот князя Горчакова // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 512–521.
- [7] Аксаков И.С. По поводу празднования тысячелетия России // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 416–421.
- [8] Аксаков К.С. Краткий очерк Земских Соборов // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 305–318.
- [9] Аксаков К.С. Освобождение Москвы в 1612 году. М., 1848. 212 с.
- [10] Исаев И.А. Политико-правовая утопия в России (конец XIX – начало XX в.). – М.: Наука, 1991. 272 с.
- [11] Конституционное право. Энциклопедический словарь / Отв. ред. С. А. Авакьян. М.: Изд-во НОРМА. 2001. 688 с.
- [12] Левакин И. В. Государственное единство России: теоретико-правовое исследование. Дис. ...докт. юрид. наук. М., 2003. 304 с.
- [13] Малинов А.В. Письма О.Ф. Миллера И.С. Аксакову // Вече. 2010. №21. С. 149–172.
- [14] Мотин С.В. Братья К.С. и И.С. Аксаковы о славянофильской теории государства // Вестник ВЭГУ. 2010. №5 (49). С. 24–27.
- [15] Сосенков Ф.С. Вопросы профилактики сепаратизма и обеспечения территориальной целостности России в конституционном проекте П.И. Пестеля // Правовая политика и правовая жизнь. 2014. №1. С. 49 – 53.
- [16] Сосенков Ф.С. Государственное единство в политико-правовых взглядах Платона // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. 2013. №35. С. 19 – 22.

А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 748.

¹ См.: Исаев И.А. Политико-правовая утопия в России (конец XIX – начало XX в.). – М.: Наука, 1991. С. 4.

- [17] Сосенков Ф.С., Черкасов К.В. Идеи государственного единства в период становления и укрепления русского централизованного государства (вторая половина XV–XVI век) // Правовая культура. 2014. №4 (19). С. 28–35.
- [18] Сосенков Ф.С. Национальная политика и территориальная целостность государства во взглядах В.Н. Татищева // Власть. 2014. №9. С. 183 – 186.
- [19] Сосенков Ф.С. О проблемах территориальной целостности в политико-правовых взглядах Исократа // Политика и общество. 2014. №2. С. 248 – 251.
- [20] Сосенков Ф.С. О противодействии сепаратизму в отечественной политико-правовой мысли накануне и период Первой мировой войны // Вестник Омской юридической академии. 2014. №1. С. 4–7.
- [21] Сосенков Ф.С. Об идеях государственного единства в политико-правовых взглядах Владимира Мономаха // История государства и права. 2014. №9. С. 37–40.
- [22] Сосенков Ф.С. Система управления державой Александра Македонского как средство обеспечения государственного единства // Проблемы российского и международного права. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа, 2014. С. 154–157.
- [23] Теплов В.В. Идеологизированная псевдоэтнография (научная несостоятельность антирусской «теории» Франциска Духинского) // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. 2013. №2. С. 80–83.
- [24] Цимбаев Н.И. И.С. Аксаков в общественной жизни пореформенной России. М., Изд-во Моск. Ун-та, 1978. 264 с.
- [25] Чернышевский Н.Г. Полн. собр. соч. М., 1947. т. 3. 883 с.
- [26] Ширинянц А.А., Мырикова А.В., Фурсова Е.Б. Константин Сергеевич и Иван Сергеевич Аксаковы // Аксаков К.С., Аксаков И.С. Избранные труды / К.С. Аксаков, И.С. Аксаков; [сост., авторы вступ. ст. и коммент. А.А. Ширинянц, А.В. Мартынова, Е.Б. Фурсова] – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 5–14.
- [27] Юнусов И.Ш. О проблеме национального характера в пьесе К.С. Аксакова «Освобождение Москвы в 1612 году» // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2005. Т.5. №11. С. 141–153.

PROBLEMS OF TERRITORIAL INTEGRITY OF RUSSIA AND COMBATING SEPARATISM IN POLITICAL AND LEGAL VIEWS OF BROTHERS AKSAKOV

F.S. Sosenkov

Key words: state unity, territorial integrity, separatism, centralization of power, local government, slavjanofilstvo, K.S. Aksakov, I.S. Aksakov.

Considered political and legal views of Constantine Sergeyevich and his brother Ivan Sergeyevich Aksakov relating to the problems of the state of Russia's unity and opposing separatism. Despite the uniqueness of each of the views of thinkers individually, the general system of political and legal ideas is to study national unity in close connection with the unity of zemsky (folk). The latter is given priority role, and all public events, including the territorial integrity are due to national unity.

Раздел II

**Информатика, системы управления,
телекоммуникации и радиолокация**



Section II

***Informatics, Management Systems, Tele-
communications And Radiolocation***

УДК 551.46.086

В.И. Плющев, д.т.н., профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

В.И. Мерзляков, к.т.н., ст. преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ВОЛНОМЕРНОГО БУЯ

Ключевые слова: волномерный буй, АИС, солнечные панели

В статье описана конструкция волномерного буя и его системы электропитания, обоснован выбор компонентов.

Получение гидрометеорологической информации (в том числе параметров волнения) является важным фактором для обеспечения безопасности судоходства, безаварийной работы техники и гидросооружений, прогнозирования погодных условий, решения различных во многих отраслях хозяйства и техники. В настоящее время известно множество способов измерения волнения, в том числе с помощью автономных волномерных буйев (АВБ) [1].

К числу преимуществ использования плавающих АВБ следует отнести возможность их использования на реках и озерах внутренних водных путей единой глубоководной системы (ВВП ЕГС) Европейской части Российской Федерации без каких-либо специальных сооружений (свай, платформ и т.д.), их полную автономность и возможность передачи данных на береговые пункты по радиоканалу.

В настоящее время заканчивается оснащение береговыми станциями автоматической идентификационной системы (АИС) внутренних водных путей единой глубоководной системы европейской части Российской Федерации, что привело к формированию единого поля АИС на ЕГС ВВП и созданию системы мониторинга судов на ВВП. В рамки создаваемой системы мониторинга органически вписывается АВБ, оснащенный АИС для передачи информации в береговые центры.



Рис. 1. Волномерный буй

В [2,3,4] описана возможность и техническая реализация передачи дополнительной информации по каналам АИС без затрат на оплату трафика и поддержание дополнительных каналов связи для передачи этой информации.

В ФГБОУ ВП «ВГАВТ» разработан и испытан макет АВБ, удовлетворяющий (наряду с другими техническими требованиями) следующим эксплуатационным требованиям:

- срок автономной работы без замены элементов системы электропитания – в течение навигации;

- автоматическая передача данных по каналам АИС на береговой пункт в пределах ВВП ЕГС Европейской части Российской Федерации.

Волномерный буй включает в свой состав вычислительный блок, транспондер АИС с антенной, систему электропитания, сигнальный фонарь. Внешний вид буйа показан на рис. 1. Вычислительный блок измеряет параметры волнения и управляет АИС, обеспечивающей передачу данных на береговой пункт. В темное время суток включается проблесковый желтый сигнальный фонарь.

Для обеспечения работоспособности АВБ в течение навигации (без обслуживания) была создана система электропитания постоянного тока напряжением 24В на базе солнечных панелей и буферной аккумуляторной батареи. При наличии солнца панель (под управлением специализированного контроллера) осуществляет питание аппаратуры и позволяет провести подзарядку аккумуляторной батареи. В отсутствие солнца питание узлов АВБ осуществляется от аккумуляторных батарей.

В табл. 1 приведены данные по энергопотреблению отдельных компонентов волномерного буйа и всей аппаратуры в целом.

Таблица 1

Узлы АВБ	Потребляемый ток, А	Потребляемая мощность, Вт	Потребление за сутки, Вт*ч	Потребление за навигацию (7 месяцев), Вт*ч
Вычислитель	0,1	2,4	57,6	514
АИС	0,6	14,4	345,6	3082
Контроллер солнечных батарей	0,008	0,192	4,6	41
Сигнальный фонарь	0,2	4,8	38,4	1027
Сумма, Вт*ч	0,908	21,792	446,2	4664

Из таблицы видно, что использование специализированных батарей для создания системы электропитания АВБ не представляется возможным в связи с неприемлемыми массогабаритными и стоимостными показателями.

Основным потребителем является транспондер АИС (66% от общего потребления). Потребление транспондера можно существенно снизить, заменив непрерывный режим передачи данных на периодический с заданным интервалом.

Были рассмотрены следующие режимы передачи:

- передача в течение 5 минут каждый час (2 столбец);
- передача в течение 5 минут каждые 30 минут (3 столбец);
- передача в течение 5 минут каждые 15 минут (4 столбец);
- передача в непрерывном режиме (6 столбец).

Данные по энергопотреблению в этих режимах приведены в табл. 2

Таблица 2

	Потребление за сутки, Вт*ч (передача 5мин*24 раза)	Потребление за сутки, Вт*ч (передача 5мин*48 раз)	Потребление за сутки, Вт*ч (передача 5мин*96 раз)	Потребление за сутки, Вт*ч
Вычислитель	57,6	57,6	57,6	57,6
АИС	28,8	57,6	115,2	345,6
Контроллер солнечных батарей	4,6	4,6	4,6	4,6
Сигнальный фонарь	38,4	38,4	38,4	38,4
Сумма, Вт*ч	129,4	158,2	215,8	446,2

График потребления электроэнергии аппаратурой волномерного буя представлен на рис. 2. На рисунке также представлены среднестатистические значения энергии, вырабатываемой солнечной панелью мощностью 100 Вт на широте Нижнего Новгорода в сутки в разные месяцы: 1 – апрель; 2 – май-июнь; 3 – август; 4 – сентябрь.

Таким образом, солнечные батареи в состоянии обеспечить работоспособность буя при передаче до 96 сообщений в сутки (среднестатистические данные). При отсутствии солнца в течение нескольких суток, питание аппаратуры осуществляется от аккумуляторных батарей.

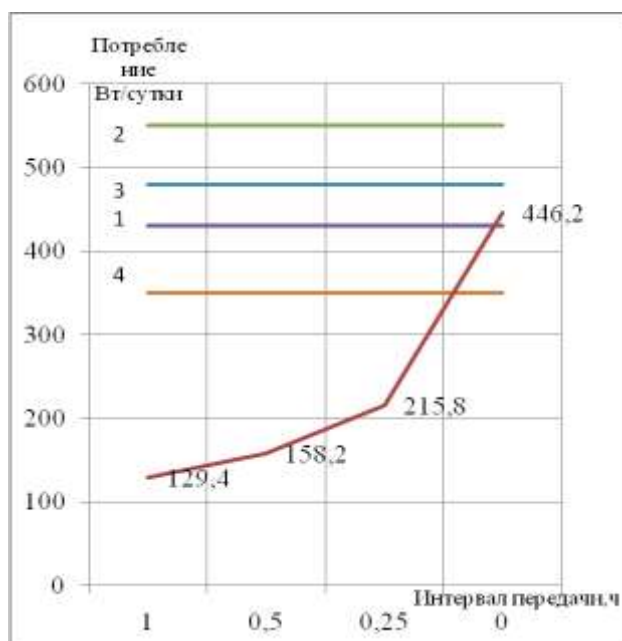


Рис. 2. Потребление аппаратуры АВБ и среднестатистические значения энергии, вырабатываемые солнечной панелью

Однако на эффективность работы солнечных батарей оказывают влияние множество параметров, к основным из которых относятся:

- уровень солнечной радиации, зависящий от времени суток и погодных условий (среднестатистическая дневная сумма солнечной радиации на широте Нижнего Новгорода может достигать величины 5 кВт*ч/м²);
- расположение панели относительно солнца в азимутальной и горизонтальной плоскостях.

При конструировании системы электропитания АВБ можно оптимизировать лишь второй параметр. Зависимость эффективности работы солнечных панелей в различное время года от азимутального угла представлена на рис. 2 [6]. Горизонтальное размещение солнечных панелей неэффективно – помимо снижения выработки энергии на горизонтальных панелях за счет неоптимального угла, на таких панелях будет интенсивно скапливаться грязь.

Буй случайным образом меняет свое положение в горизонтальной плоскости, поэтому целесообразно использовать, по крайней мере, две панели, ориентированные в разные стороны света (хотя эффективность работы затененной панели на порядок меньше эффективности панели, ориентированной на солнце).

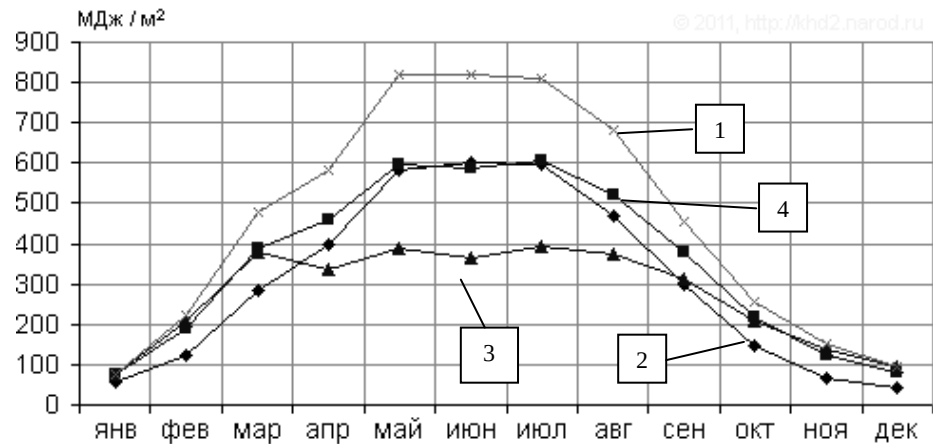


Рис. 3. Зависимость эффективности солнечных панелей от времени года и азимутального угла установки (панель ориентирована на юг):
 1 – отслеживание положения солнца; 2 – горизонтальная панель;
 3 – вертикальная панель; 4 – наклоненная на 40°

На макете АВБ были установлены 2 солнечные панели под азимутальным углом 60 градусов в виде «домика» (рис. 1).

Обоснование выбора аккумуляторных батарей приведено в табл. 3.

Таблица 3

	Передача 5мин*24 раза в сутки	Передача 5мин*48 раза в сутки	Передача 5мин*96 раза в сутки	Непрерыв-ная передача
Потребление за сутки, Ач	5,4	6,6	9	18,6
Максимальное число последовательных «дней без солнца»	3	3	3	3
Необходимый запас аккумулятора, Ач	16,2	19,8	27	55,8
Необходимый запас аккумулятора при глубине разряда 30%, Ач	54	66	90	186
Необходимый запас аккумулятора при глубине разряда 30% и с учетом температурного коэф-	64,8	79,2	108	223,2

	Передача 5мин*24 раза в сутки	Передача 5мин*48 раза в сутки	Передача 5мин*96 раза в сутки	Непрерывная передача
коэффициента 1.2, Ач				
Номинальная мощность аккумулятора, Ач	55	55	55	55
Необходимое число аккумуляторов по 12В на напряжение 24 В	2 последовательно	4 2 параллельно х 2 последовательно	4 2 параллельно х 2 последовательно	10 5 параллельно х 2 последовательно
Требуется для работы и восстановления заряда аккумулятора, Вт*ч	518,4	633,6	864	1785,6
Требуется для работы и восстановления заряда аккумулятора солнечных часов (при токе заряда 4А – экспериментальные данные)	5,4	6,6	9	18,6

Анализ таблиц показывает, что для бесперебойной работы волномерного буя в течение навигации целесообразно выбрать:

- 2 аккумуляторные батареи 12В емкостью 55Ач (соединены последовательно);
- 2 солнечные панели 12В 100 Вт (соединены последовательно).

Испытания буя в октябре 2014 г. подтвердили его удовлетворительные эксплуатационные качества и позволили получить адекватные данные о волнении на Горьковском водохранилище, где он использовался в течение 7 дней.

Список литературы:

- [1] Грязин Д.Г., Несенюк Л.П. Морские волномерные буи. Современное состояние и тенденции развития. – Гирскопия и навигация, № 4 (67), 2009. с. 70–80.
- [2] Корнев А.Б., Плющев В.И. Пути повышения эффективности использования АИС на внутренних водных путях за счет организации передачи по ее каналам дополнительной информации. – Речной транспорт (XXI век), -2012. – №5. С. 38–42.
- [3] Борисов Д.А., Перевезенцев С.В., Плющев В.И. Разработка интерфейса передачи данных с судна на берег с использованием каналов АИС. – 14-й научно промышленный форум «Великие реки 2009». Труды конгресса. Том 1. Н.Новгород: Изд.: ФБОУ ВПО «ВГАВТ». Н.Новгород: 2012. с. 108–110.
- [4] Плющев В.И. Система контроля и передачи судовых технологических параметров береговым службам. – Автоматизация и современные технологии, Москва, №2, 2012. С. 37–39.

POWER SYSTEM WAYERIDER BUOY

V.I. Plyushchayev, V.I. Merzlyakov

Key words: wave rider buoy, AIS, solar panels

The article describes the design wave rider buoy and its power supply system. The choice of components.

УДК 629.3.054.2

В.И. Плющев, заведующий кафедрой, доктор технических наук,
профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

И.С. Поляков, заведующий лабораторией, аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАСХОДА ТОПЛИВА КОЛЕСНОГО ДИЗЕЛЬ-ЭЛЕКТРОХОДА

Ключевые слова: судно, контроль расхода топлива

В статье предложен способ косвенной оценки расхода топлива для дизель-электрического колесного теплохода, основанный на измерении потребляемой агрегатами и механизмами судна электрической мощности.

Затраты на топливо являются основной составляющей эксплуатационных расходов судна. Судоводные компании уделяют значительное внимание мероприятиям по повышению эффективности эксплуатации флота за счёт снижения расхода топлива, борьбе с его хищениями. При этом используют как организационные (нормирование затрат), так и технические методы контроля расхода топлива (установка расходомеров, датчиков уровня и другой аппаратуры) [1,2]. Несмотря на то, что этой проблеме уделяется внимание уже многие десятилетия, её актуальность сохраняется до настоящего времени.

Объём, стоимость и эффективность технических средств контроля расхода топлива определяется типом судна и составом его энергетической установки.

В данной статье предложена методика оперативного контроля расхода топлива для дизель – электрического пассажирского теплохода проекта ПКС – 40. В качестве движителей на судне используются два гребных колеса, расположенных в задней части судна по левому и правому бортам. Колёса приводятся в движение двумя независимыми управляемыми электроприводами, включающими в свой состав преобразователи частоты и асинхронные электродвигатели. Структура СЭУ колёсного судна представлена на рис. 1 [3].

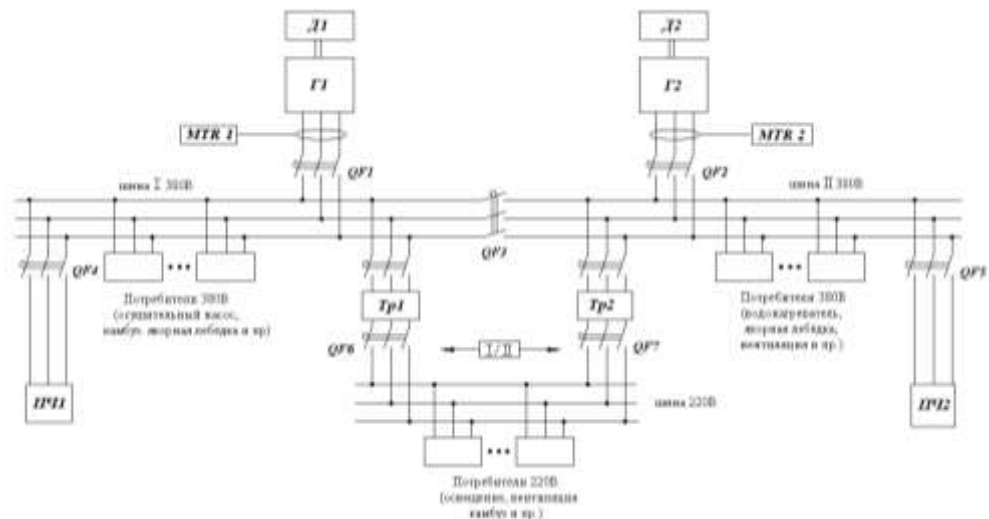


Рис. 1. Структура СЭУ колёсного судна

Единственными потребителями топлива являются две дизель – генераторные установки Д1Г1 и Д2Г2, обеспечивающие работу всех потребителей судна. Допускается работа как одной дизель – генераторной установки, так и их совместная работа. Подключение генераторов на шины 380В осуществляется контакторами QF1 и QF2, объединение шин 380В – контактором QF3. Питание на частотные преобразователи ПЧ1 и ПЧ2 подаётся с шин 380В через контакторы QF4 и QF5. Шина 220В запитывается через трансформаторы Тр1 и Тр2 (контакторы QF6 и QF7). Потребители 380В примерно поровну (по потребляемой мощности) распределены между шиной I 380В и шиной II 380В.

При такой структуре СЭУ появляется возможность косвенного контроля расхода топлива дизель – генераторами по измеренному значению потребляемой агрегатами и механизмами судна электрической мощности. Для измерения потребляемой мощности на шинах генераторов устанавливаются быстродействующие измерительные преобразователи MTR-2 (рис. 2). Преобразователи служат для измерения свыше пятидесяти параметров трехфазной сети и преобразования полученных результатов для их передачи по каналу Modbus RS485.



Рис. 2. Преобразователь MTR-2

Преобразователи включаются в компьютеризированную систему контроля и дистанционного управления [4,5]. Система обеспечивает контроль и управление частотными приводами гребных колёс, техническими средствами судна (различными механизмами и агрегатами), выполняет функции аварийно – предупредительной сигнализации. Система включает в свой состав два равнозначных промышленных компьютера, три контроллера (рубки, носового и машинного отделений), набор датчиков и исполнительных устройств. Схема подключения и связь преобразователя с компьютеризированной системой контроля и управления судна проекта ПКС – 40 представлена на рис. 3.

Измеренные параметры по шине RS485 поступают в контроллер машинного отделения, затем по сети Ethernet в панельные компьютеры. Данные с MTR (токи и напряжения на шинах 380В, активная, реактивная и полная мощность) индицируются на соответствующих мнемосхемах и используются для формирования аварийных сообщений, а также используются для расчета расхода топлива.

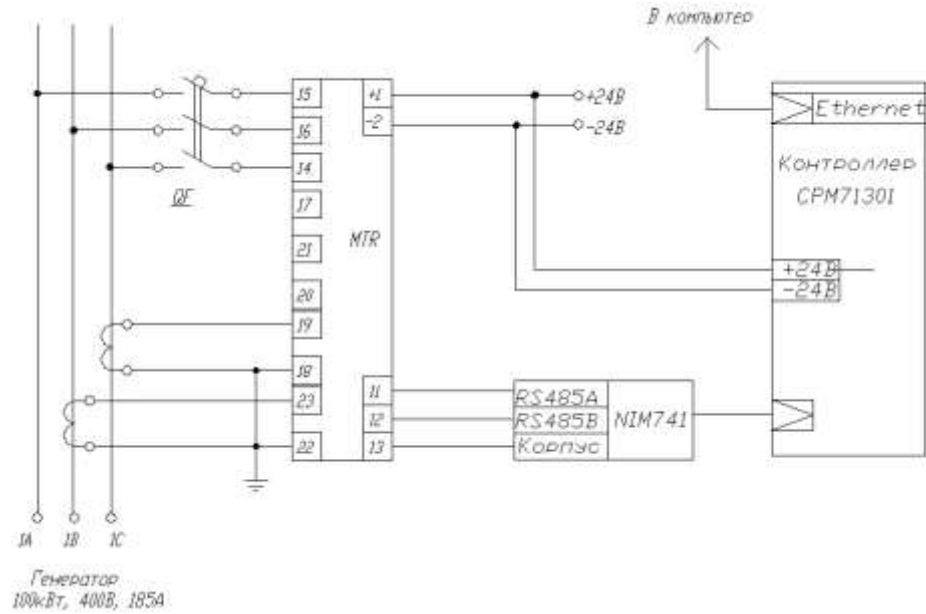


Рис. 2. Схема подключения преобразователя MTR

Расход топлива за промежуток времени от t_1 до t_2 можно определить как:

$$G_T = \sum_{i=1}^n g_{ei} \cdot P_{di} \cdot \Delta t_i, \quad (1)$$

где g_{ei} – удельный расход топлива ($\frac{\text{кг}}{\text{кВт} \cdot \text{ч}}$) на интервале времени Δt_i ;

P_{di} – мощность, развиваемая дизелем (кВт) на интервале времени Δt_i ;

Δt_i – интервал измерения параметров судовой сети;

$$n = \frac{t_2 - t_1}{\Delta t_i}.$$

Электрическая мощность, потребляемая в сети ($P_{\text{э}}$), связана с мощностью дизеля соотношением:

$$P_o = \eta \cdot P_{\text{э}}, \quad (2)$$

где η – некоторый коэффициент, который может быть определен опытным путем во время эксплуатации СЭУ.

Мгновенное значение расхода топлива (g_e) связано с мощностью дизеля (P_o) и может быть получено по характеристикам удельный расход- мощность дизеля. На рис. 4 приведены указанные характеристики для дизеля TBD226B – 6CD, используемого на судах с КДРК.

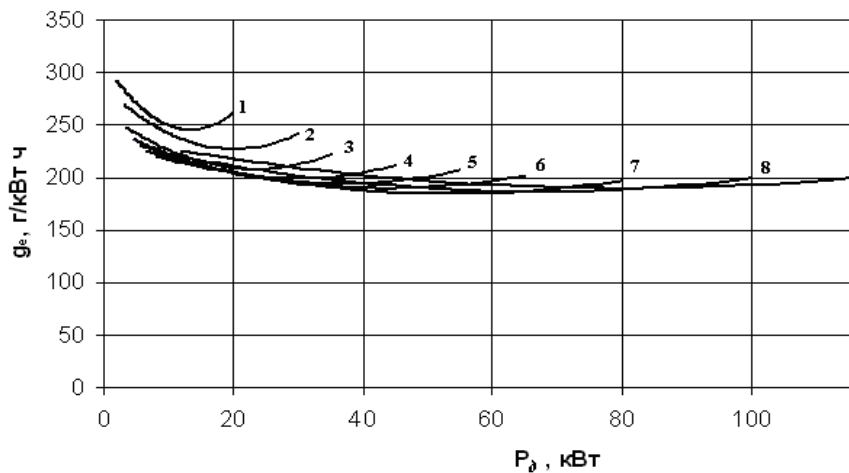


Рис. 4. Зависимость удельного расхода топлива от мощности при разных частотах вращения дизеля:

- 1) $n_d = 700 \text{ об/мин}$, 2) $n_d = 800 \text{ об/мин}$, 3) $n_d = 900 \text{ об/мин}$,
 4) $n_d = 1000 \text{ об/мин}$, 5) $n_d = 1100 \text{ об/мин}$, 6) $n_d = 1200 \text{ об/мин}$,
 7) $n_d = 1300 \text{ об/мин}$, 8) $n_d = 1400 \text{ об/мин}$, 9) $n_d = 1500 \text{ об/мин}$

Аппроксимирующий полином, описывающий представленные на рис. 4 кривые, имеет вид:

$$g_e = 6,6725 \cdot e^{-0,0046n_d} \cdot P_d^2 - 52 \cdot e^{-0,00255n_d} \cdot P_d + (0,0002n_d^2 - 0,5263n_d + 578,7). \quad (3)$$

Таким образом, получая с заданным интервалом Δt от преобразователей MTR параметры судовой сети, компьютер по формулам (2)–(3) пересчитывает электрическую мощность в удельный расход топлива, затем по формуле (1) подсчитывается расход топлива за заданный интервал времени.

Список литературы:

- [1] Платов А.Ю. Методы оперативного планирования работы речного грузового флота в современных условиях: монография – Н.Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2009. – 155с.
 [2] Брук М.А., Рихтер А.А. Режимы работы судовых дизелей. – Ленинград: Судпромгиз, 1963. 484с.
 [3] Бурда Е.М. Частотно-регулируемый электропривод гребной установки пассажирского судна «Сура». // Труды 14-го международного научно-промышленного форума «Великие реки – 2012» «Проблемы использования и инновационного развития внутренних водных путей в бассейнах великих рек». – Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ» Н. Новгород, 2012, т.2, с. 268–271.
 [4] Мерзляков В.И., Поляков И.С., Плющаев В.И. Использование информационных технологий в системе контроля и управления речным пассажирским судном. – 15-й научно промышленный форум «Великие реки 2013». Труды конгресса. Том 1. Н.Новгород: Изд.: ВГАВТ, –2013. –С. 115–119.
 [5] Плющаев В.И., Галкин Д.Н., Итальянцев С.А. Компьютеризованная система управления для пассажирского колесного теплохода // Речной транспорт (XXI век). 2014. № 6, с. 35–37.

FUEL CONSUMPTION MONITORING SYSTEM OF WHEELED DIESEL-ELECTRIC VESSEL

V.I. Plyushchaev, I.S. Polyakov

Keywords: vessel , control fuel consumption

In this article the authors propose a method of fuel consumption indirect estimation for a wheeled diesel-electric vessel based on the power consumption measurement of the vessel's units and mechninery.

УДК 004.942

А.В. Попов, к.т.н., ст. преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

А.О. Боровилов, студент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ОБЗОР И МОДЕЛИРОВАНИЕ СВЕРХПРОВОДНИКОВЫХ СВОЙСТВ ФУЛЛЕРЕНОВ И НАНОТРУБОК

Ключевые слова: фуллерены, нанотрубки, сверхпроводимость, моделирование, HyperChem

В статье рассмотрены ключевые позиции особенностей строения фуллеренов и нанотрубок, их сверхпроводимые свойства, представлены примеры компьютерного моделирования их структур в программном пакете HyperChem.

Фуллерены и нанотрубки – новые формы соединений углерода, открытые в конце 1980-х годов.

Под фуллеренами понимают разновидность нанокластеров, имеющих вид каркасов сферической (близкой к сферической) формы, состоящих из пяти- и шестиугольников, в вершинах которых находятся атомы углерода [1]. Фуллерен C_{60} , состоящий из 60 атомов углерода, расположенных в сфере с $d = 1$ нм, обладает наибольшей стабильностью и наивысшей симметрией (Рис. 1).

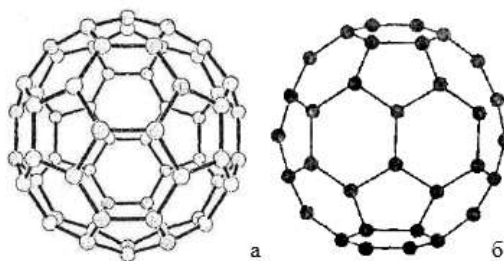


Рис. 1. Структура фуллерена C_{60} (а) и расположение атомов на его поверхностях (б) [1].

Индивидуальные фуллерены (свободные от взаимодействия друг с другом и окружающей средой) имеют необычные свойства, которые обуславливают их научное и практическое значение. Помимо высокой ударной прочности, обусловленной прочностью химических связей между атомами углерода – С–С связей, высокой термической стабильностью и способностью растворяться в различных органических растворителях, фуллерены характеризуются возможностью помещения в них атомов других веществ.

Если в клетку фуллерена вводятся атомы металла, то образующийся при этом

комплекс называют металлофуллереном. Заполненные металлофуллерены приобретают особые химические свойства, которые отличаются как от полых фуллеренов, так и от изолированных атомов металла [1].

Чистый фуллерен при комнатной температуре является изолятором с величиной запрещенной зоны более 2 эВ или собственным полупроводником с очень низкой проводимостью.

Металлофуллерены, заполненные щелочным металлом, например A_3C_{60} , становятся сверхпроводящими при температуре ниже определенного значения T_c – температуры фазового сверхпроводящего перехода. Максимальная температура T_c для фуллеридов щелочных металлов немного выше 30 К, но для сложного состава $Rb - Ti - C_{60}$ она превышает 40 К, и есть основание предполагать, что пока не идентифицированный по составу фуллерид меди имеет T_c , равное 120 К, что позволило бы причислить металлофуллерены к высокотемпературным сверхпроводникам.

В отличие от сложных оксидов меди, так же являющихся высокотемпературными сверхпроводниками, параметры сверхпроводящего состояния металлофуллеренов оказываются одинаковыми по всем кристаллографическим направлениям, что является следствием высокой симметрии кубической кристаллической решетки фуллерена [6].

Однослойная углеродная нанотрубка (ОНТ) представляет собой свернутый в цилиндр лист графена – атомную плоскость графита, атомы углерода в которой расположены в узлах двумерной гексагональной решетки (рис. 2). Диаметр нанотрубок составляет, как правило, от 0,7 до 7 нм, длина – десятки и сотни мкм [2].

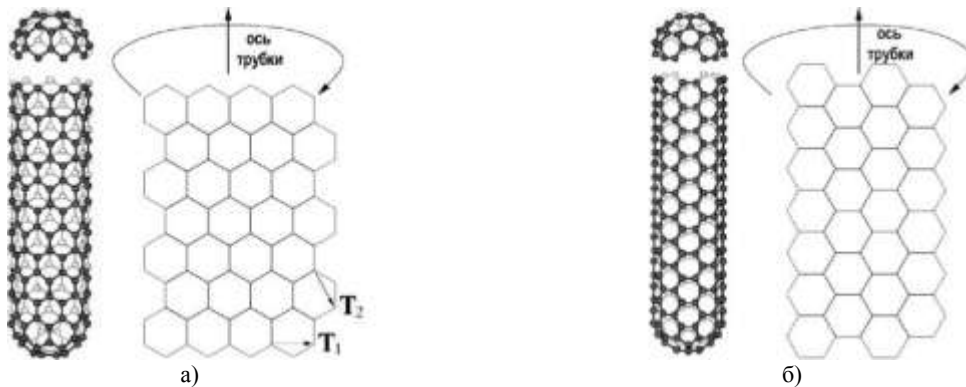


Рис. 2. Схематическое изображение нанотрубок типа «зигзаг» (а) и «кресло» (б) [2]

Различают 2 крайних случая геометрических структур нанотрубок: типа типа «зигзаг» и «кресло» (см. рис. 2). Зигзажные нанотрубки – трубки свернутые вокруг оси, параллельной атомам углерода (C–C – связи) (рис. 3 – x), а кресельные – свернутые вдоль оси, перпендикулярной этим связям (рис. 3 – y).



Рис. 3. Решетка графена [2]

Однако сворачивание графенового листа возможно под любым углом. Угол ϕ , под которым свернут графеновый лист, отсчитываемый от направления сворачивания для зигзагообразных трубок, называется хиральностью нанотрубки [2].

От порядка расположения шестиугольников боковой поверхности относительно С–С – связи зависит электропроводность однослойных нанотрубок: зигзажные нанотрубки имеют полупроводниковые свойства, а кресельные – металлические. Хиральные же нанотрубки могут быть либо полупроводниковыми, либо металлическими в зависимости от хирального угла ϕ и диаметра d , с которым свернуты трубки.

Но электропроводность углеродных нанотрубок существенно зависит от состава. Чтобы пояснить это утверждение, необходимо отметить, что нанотрубка с открытыми концами обладает капиллярными свойствами, т.е. позволяет всасывать в себя атомы материалов, размеры которых сравнимы с внутренним диаметром нанотрубки. При этом свойства интеркалированного материала претерпевают существенные изменения из-за взаимодействия с углеродом и малого размера самой трубки [3].

Например, легирование нанотрубок бором приводит к заметному снижению их удельного электросопротивления [1]. А опубликованная в 1994 году работа японского ученого Y. Yoshida описывает успешный эксперимент по образованию внутри углеродных нанотрубок сверхпроводящих кристаллов карбида тантала TaC (рис. 4). Измерения температурной зависимости магнитной восприимчивости образцов показали, что капсулированные нанокристаллы, как и микроскопические кристаллы TaC, переходят в сверхпроводящее состояние при $T = 10\text{ K}$ [4].

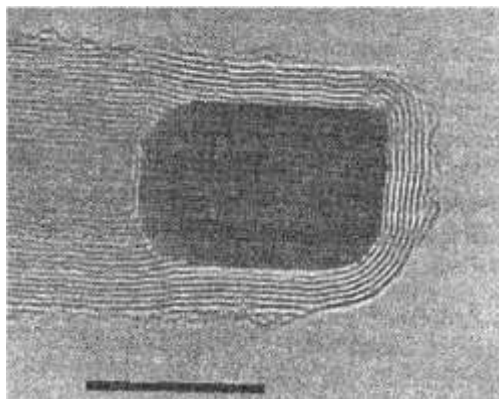


Рис. 4. Нанотрубное капсулирование карбида тантала TaC [5]

В своей диссертации Ю.А. Касумов [2] описывает проведенные им эксперименты, в ходе которых наблюдалось резкое падение сопротивления нанотрубок при их охлаждении до определенной температуры. Было показано, что пучок однослойных углеродных нанотрубок (Рис. 5) между сверхпроводящими контактами может проводить ток при нулевом падении напряжения.

Причиной этого был так называемый эффект близости. Суть эффекта заключается в том, что поведение нормального металла, находящегося в контакте со сверхпроводником, значительно меняется: куперовские пары из сверхпроводника могут начать распространяться и в нормальном металле.



Рис. 5. Схематичное изображение углеродных нанотрубок, объединенных в пучок [1]

Так же в работах этого автора было исследовано влияние сверхпроводящих электродов на электронные свойства нанотрубок в двух случаях: тонкого пучка, заканчивающегося с одной стороны одиночной нанотрубкой и в пучке, состоящем из порядка 200 нанотрубок. Результатом проведенных исследований стало выявление низкого сопротивления образцов, в которых наблюдался эффект близости.

Однако дальнейшее изучение показало, что при увеличении тока через пучок, его сопротивление остается нулевым только до определенного значения, называемого критическим. Изучение критических токов в последующих работах этого автора выявило необычное поведение их величины и зависимости от температуры. В случае обычного эффекта близости при температуре сверхпроводящего перехода T_c сверхток должен резко прекратиться, однако для толстого пучка зависимость тока от температуры в области T_c – достаточно гладкая. Кроме того, значение тока в толстом пучке получилось в 40 раз больше теоретических расчетов. Поведение токов в тонком пучке больше соответствовало теории эффекта близости.

В последующих своих исследованиях автор показывает влияние взаимодействия между большим количеством металлических нанотрубок, которые могут присутствовать в пучке на величину критических токов: взаимодействие между зарядами в различных металлических нанотрубках ведет к значительному уменьшению эффективного взаимодействия электронов, что в конечном итоге и приводит к практически полученным результатам.

Так же были проведены эксперименты направленные на измерение сопротивления индивидуальных однослойных углеродных нанотрубок. Ниже температуры сверхпроводящего перехода электродов ($T_c \sim 9.2$ К) в некотором интервале, было обнаружено резкое падение сопротивления образцов. Сопротивление восстанавливалось при повышении температуры выше T_c , что показывало его связь со сверхпроводящим характером электродов [2].

Моделирование наноструктур в пакете прикладных программ HyperChem

В настоящее время существует множество пакетов прикладных программ, предназначенных для моделирования молекулярных моделей и наноструктур. В них используются все современные возможности объектно-ориентированного программирования. С их помощью можно увидеть не только трехмерную модель объекта, но и его поведение при воздействии температуры, электромагнитных полей, гамма-квантов, и др.

Все эти программы довольно сложны в освоении и предназначены для работы в узких научных кругах. В этой статье мы продемонстрируем возможности редактора молекулярных структур HyperChem на примере создания замкнутой нанотрубки из атомов углерода. Будет продемонстрирован пример создания модели наноструктуры –

закрытой нанотрубки – из ее составных частей: открытой нанотрубки и 2-х половинок фуллерена.

Пакет программ HyperChem позволяет проводить расчеты геометрических, электронных, спектральных и магнитных характеристик молекул, межмолекулярных комплексов и наноструктур, а также вычислять энергию переходных состояний комплексов, производить простейшие расчеты характеристик кристаллов. Данный пакет предназначен в первую очередь для решения вычислительных задач компьютерной химии, нанофизики [8].

Модель наноструктуры может быть введена в программу несколькими способами [7]. Во-первых, структура может быть считана из внешнего файла. В частности, каталог Samples (примеры) содержит массу уже готовых органических и неорганических соединений. Во-вторых, структура может быть создана с помощью встроенного графического редактора. В-третьих, новая структура может быть получена путем объединения нескольких моделей, каждая из которых может храниться в отдельном файле.

Загрузим модель нанотрубки из папки samples (рис. 6).

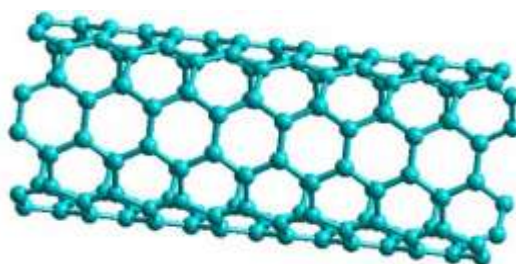


Рис. 6. Изображение нанотрубки

Нанотрубка, изображенная на рис. 6, имеет хиральность (5,5). Из чисто геометрических соображений следует, что в качестве «крышки» для закрытия такой нанотрубки, можно выбрать фрагмент фуллерена C_{60} . Это совпадение выбрано только с целью демонстрации возможностей редактирования модели наноструктуры в HyperChem.

Из папки Samples загрузим модель фуллерена C_{60} (Рис. 7). Выделим 30 атомов, расположенных в одной половине C_{60} , а затем скопируем выделенный фрагмент в файл с нанотрубкой.

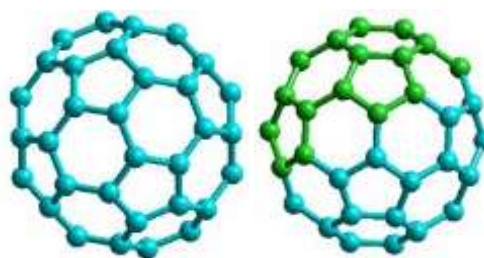


Рис. 7. Фуллерен C_{60} (а); Фуллерен C_{60} с выделенным фрагментом (б)

С помощью встроенных функций пакета можно совместить по оси изображение 30 атомного фрагмента фуллерена с изображением нанотрубки, а затем добиться состыковки элементов (рис. 8).

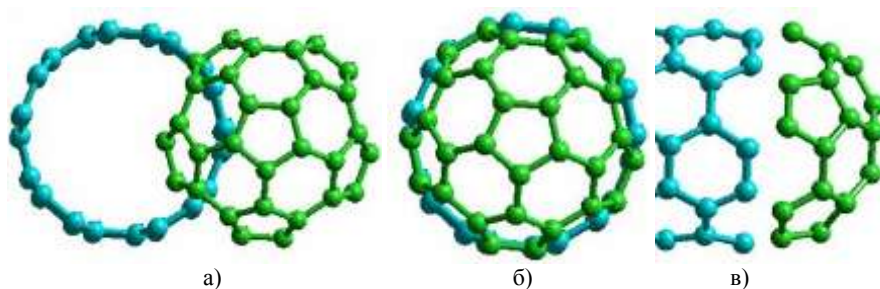


Рис. 8. Процесс совмещения граней фрагмента фуллерена C_{60} с концом нанотрубки:
 а) проверка осевого совпадения фрагмента фуллерена с нанотрубкой,
 б) совмещение осей фрагмента фуллерена с нанотрубкой, в) итоговое совмещение граней фуллерена C_{60} с концом нанотрубки

По аналогии повторим процесс совмещения для левого конца нанотрубки. В итоге получим конечную модель нанотрубки (5,5) с закрытыми концами.

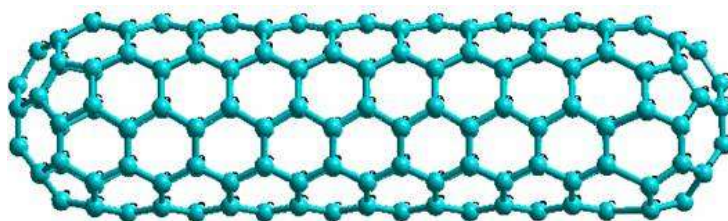


Рис. 9. Построенная модель нанотрубки (5, 5) с закрытыми концами

Пакет HyperChem, кроме построения геометрических форм молекул и наноструктур, предлагает набор функций для последующего решения ряда задач компьютерной химии, так что после построения конечной модели нанотрубки можно переходить к расчетам геометрии молекулы, распределения зарядов и т.д.

Однако, это требует дополнительной специализации и определенного багажа знаний в области квантовой физики и химии.

Список литературы:

- [1] Борисенко В.М., Жданок В.Е., Толочко С.А., Федосюк Н.К. Наноматериалы и нанотехнологии. Минск «издательский центр БГУ», 2008 г.
- [2] Касумов Ю.А. Структура и транспортные свойства свободновисящих однослойных углеродных нанотрубок, 2005 г.
- [3] Елецкий А.В., Смирнов Б.М. Фуллерены и структуры углерода. Успехи физических наук, сентябрь 1995 г.
- [4] Фейгин М.И., Попов А.В. Математическое моделирование траектории циркуляции судна при ветре. Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. 2004. № 8. С. 171–174.
- [5] Харрис П. Углеродные нанотрубы и родственные структуры. Новые материалы XXI века. Пер. с англ. Под ред. Л.А. Чернозатонского. М.: техносфера, 2003 г.
- [6] Мастеров В.Ф. Физические свойства фуллеренов. Санкт-Петербургский государственный технический университет, 2006 г.
- [7] Попов А.В. Создание авторулевого со специальной интеллектуальной добавкой на базе промышленного контроллера. Научные проблемы Сибири и Дальнего Востока. 2011. № 2-2011. С. 111–115.
- [8] Рештаненко Н.В. Программные системы для решения прикладных задач предметной области «Химия», 2011 г.

REVIEW AND MODELING OF FULLEREN'S AND NANOTUBES SUPERCONDUCTING PROPERTIES

A.V. Popov, A.O. Borovilov

Key words: *fullerene, nanotube, superconductivity, simulation, HyperChem*

The article considers the key positions of fulleren's and nanotubes structural features, their superconducting properties, and the examples of their computer simulation in HyperChem programm.

Раздел III

**Материаловедение.
Ремонт механизмов и модернизация
судовых систем**



Section III

***Materials Science.
Mechanism Repair And Modernization
Ship Systems***

УДК 629.12-:502.7

*А.С. Курников, д.т.н., профессор, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»**В.В. Ванцев, ст. преподаватель, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»**Н.Н. Арэфьев, аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»**603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5*

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УСТАНОВОК ГЕНЕРАЦИИ КИСЛОРОДА В СУДОВЫХ УСЛОВИЯХ ПРИ СОЗДАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ВОЗДУШНОГО ЗАРЯДА ДЛЯ ПИТАНИЯ СУДОВОГО ДИЗЕЛЯ

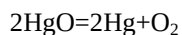
Ключевые слова: *генератор кислорода, метод адсорбции, электролизер, мембранная технология*

В данной работе рассматриваются различные методы получения кислорода и возможность применения установок на их базе при создании искусственного воздушного заряда для питания судового дизеля.

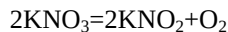
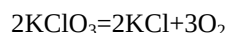
Кислород O_2 является наиболее распространенным элементом на земле. Он находится в большом количестве в виде химических соединений с различными веществами: в земной коре (до 50% вес.), с водородом в воде (около 86% вес.) и в свободном состоянии в атмосферном воздухе в количестве 20,93% об. (23,15% вес.) [4]. Получить кислород можно различными методами: химическими и электрохимическими реакциями, адсорбцией, мембранной фильтрацией или криогенным способом. Кислородные установки находят широкое применение в различных технологических процессах практически во всех отраслях промышленности. На судне кислород нужен для работы установки по созданию искусственного воздушного заряда для питания двигателя. В этом случае часть отработавших газов после глубокой очистки обогащается кислородом до концентрации, близкой к атмосферному воздуху, и отправляется на впуск двигателя.

Наиболее простым, на первый взгляд, методом является получение кислорода из баллонов, например, как при резке металлов. Кислород в этом случае хранится в газообразном состоянии под высоким давлением, порядка 15 МПа. Для обеспечения безопасности при работе с газом под высоким давлением, баллон изготовлен из легированной стали и имеет толщину стенки не менее 7 мм [5]. Возможно использование металлокомпозитных баллонов, где тонкостенный металлический сосуд армирован композитным материалом. Масса такого баллона значительно ниже металлического, однако стоимость выше в несколько раз. Баллоны заправляются в промышленных масштабах, поэтому стоимость такого кислорода невелика. Однако в судовых условиях хранить кислород в баллонах невыгодно ввиду ряда причин: масса баллонов значительна (один пустой баллон на 40 л весит около 60 кг) [5], необходимо отдельное помещение для их хранения, баллоны требуют регулярной проверки и опрессовки уполномоченной организацией. Кроме того, хотя кислород и негорюч, его высокая активность способствует горению других веществ, поэтому его утечка на судне недопустима. Учитывая изложенное, применение кислородных баллонов на судне нецелесообразно.

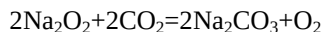
Впервые в истории кислород был получен в результате химической реакции при нагревании оксида ртути [4]:



В настоящее время кислород получают нагреванием таких веществ (в состав которых кислород входит в связанном виде), как перманганат калия (марганцовка), хлорат калия (бертолетова соль), нитрат калия (селитра)[4]:



На дизельных подводных лодках кислород получают реакцией пероксида натрия и углекислого газа, выдыхаемого человеком [4]:



В судовых условиях получать кислород с помощью химических реакций нереально, так как для их реализации нужны специалисты (химики) и особые условия окружающей среды. Кроме того, контролировать в реальном времени процесс получения кислорода, а следовательно, производительность и чистоту, сложно из-за высокой инерционности химических процессов. Также следует отметить, что автоматизация работы такой установки до сих пор является нерешенной проблемой.

Электрохимическое получение кислорода – это разделение воды на кислород и водород методом электролиза. В водном растворе электролита создается постоянный ток, который имеет напряжение выше необходимого для разложения воды. В электролит погружены два электрода, на аноде выделяется кислород, а на катоде – водород, в отношении 1:2 [6]. Сейчас почти во многих электролизерах используется водный раствор на основе гидроксидов калия и натрия. Схема электролизной установки представлена на рис. 1:

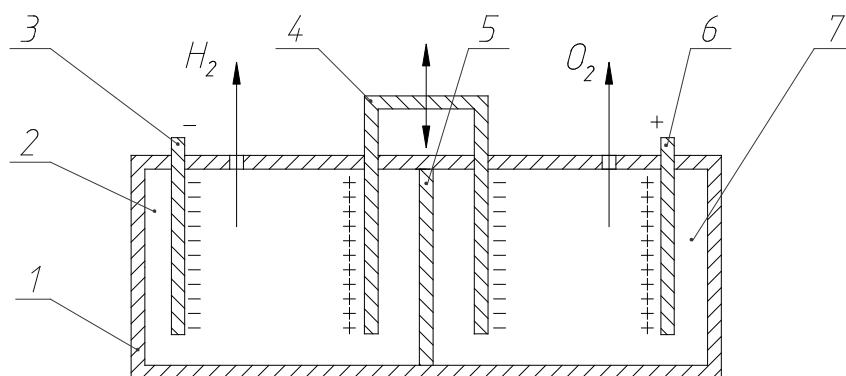


Рис. 1. Схема электролизера водного раствора:

1 – корпус; 2 – катодная камера; 3 – катод; 4 – общий электрод;
5 – непроницаемая перегородка; 6 – анод; 7 – анодная камера

У такой установки множество плюсов: простота конструкции, небольшие габариты, низкая инерционность процесса. Однако, основной недостаток: крайняя взрывоопасность смеси водорода и кислорода (гремучего газа) в настоящее время не имеет эффективного решения, и установка не отвечает требованиям безопасности. Кроме того, современные электролизёры потребляют значительное количество энергии. В настоящее время они используются на атомных подводных лодках, где имеется мощный и почти неисчерпаемый источник электроэнергии. На гражданском судне такой электролизер для судового дизеля имел бы мощность большую, чем мощность самого двигателя. Поэтому использовать такую установку на судне неэффективно и опасно.

В случаях, когда не требуется высокая чистота получаемого кислорода, можно использовать мембранные установки. В их основе лежит разница в скоростях проникновения компонентов в газовой смеси через вещество мембраны. Газоразделительная мембрана представляет собой пористое полимерное волокно с нанесенным на его внешнюю поверхность газоразделительным слоем. В кислородных установках обычно используются картриджи, которые представляют собой катушку с намотанным на неё особым образом полимерным волокном [2]. Существует две технологии получения кислорода с помощью мембран: компрессорная и вакуумная. В компрессорной технологии воздух под избыточным давлением подается в волоконное пространство, кислород выходит из мембраны под небольшим избыточным давлением, и, в случае необходимости, дожимается компрессором до нужного давления. При использовании вакуумной технологии в кислородной установке для создания разности парциальных давлений применяется вакуумный насос. Схема работы мембранного блока представлена на рис. 2.

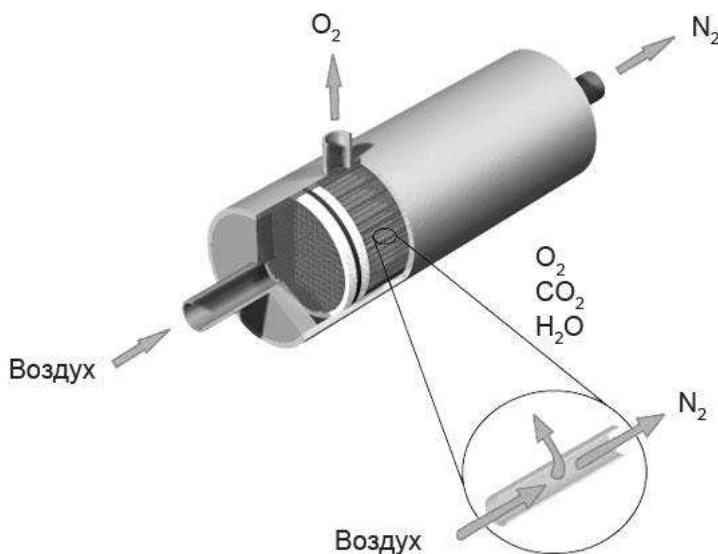


Рис. 2. Схема мембранного блока

Мембранные установки имеют ряд преимуществ, однако чистота получаемого кислорода существенно ниже – до 50%. Ввиду достаточно низкой концентрации кислорода на выходе, её применение для создания искусственного воздушного заряда нерационально, так как потребуются существенно большая производительность установки.

Наибольшую чистоту получаемого кислорода может обеспечить криогенный метод. В основе работы таких кислородных установок лежит метод низкотемпературной ректификации, базирующийся на разности температур кипения компонентов воздуха и различии составов находящихся в равновесии жидких и паровых смесей. В процессе разделения воздуха при криогенных температурах между находящимися в контакте жидкой и паровой фазами, состоящими из компонентов воздуха, осуществляется массо- и теплообмен. В результате паровая фаза обогащается низкокипящим компонентом, а жидкая – высококипящим компонентом. Таким образом, поднимаясь по ректификационной колонне вверх, пар обогащается низкокипящим компонентом – азотом, а стекающая вниз жидкость насыщается высококипящим компонентом – кислородом [3]. Такой метод позволяет не просто получить кислород из воздуха, а разложить воздух на составляющие компоненты, что обеспечивает высокую гибкость применения данной технологии в различных отраслях промышленности. Недостатками данного

метода являются: повышенная сложность установки и ее автоматизации, дорогостоящее криогенное оборудование, высокая инерционность и энергоемкость процесса. Такие установки целесообразно применять в заводских условиях при непрерывном производстве большого количества кислорода высокой чистоты. Для эксплуатации же в судовых условиях такая установка не подходит.

В медицине наиболее широко распространены адсорбционные установки генерации кислорода. В таких установках используется селективная гетерогенная адсорбция кислорода из воздуха твердым адсорбентом. Установки отличаются высокой надежностью, простотой конструкции и высокими технико-экономическими характеристиками. На сегодняшний день наиболее распространены три метода организации циклического безнагревного процесса адсорбционного разделения воздуха [7]: напорные, вакуумные и смешанные. В напорных схемах кислород извлекают при давлении выше атмосферного, а стадия регенерации адсорбента протекает при атмосферном давлении. В вакуумных схемах кислород получают при атмосферном давлении, регенерация проводится при отрицательном давлении. Работа смешанных схем сочетает две предыдущие [1]. Один из вариантов такой установки представлен на рис. 3.

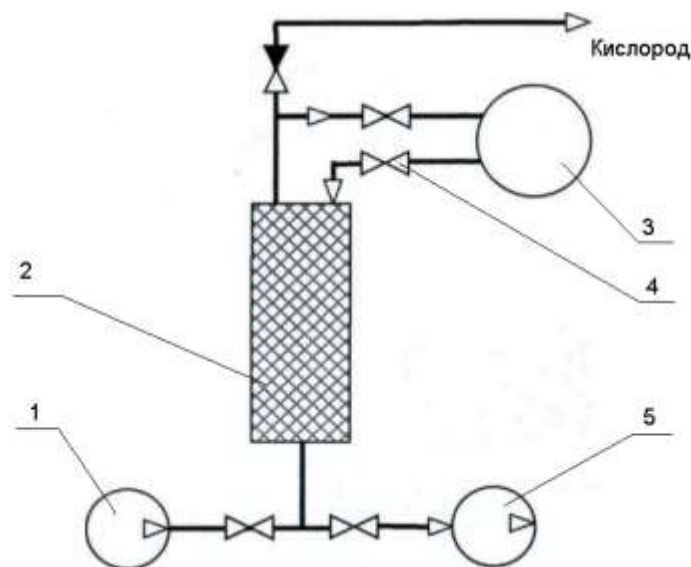


Рис. 3. Схема одноадсорберной установки генерации кислорода

1 – компрессор; 2 – адсорбер; 3 – ресивер;
4 – управляющая арматура 5 – вакуумный насос

Воздух от компрессора 1 поступает в адсорбер 2, где легко адсорбируемые компоненты смеси газа поглощаются адсорбентом тогда как слабо адсорбируемые и неадсорбируемые компоненты проходят через адсорбер на выход установки и в ресивер 3. Кислород в ресивере нужен для регенерации адсорбента обратным потоком, создаваемым вакуумным насосом 5. В качестве адсорбента чаще всего используют синтетические цеолиты. В плюсах данного метода: простота конструкции, массогабаритные показатели, высокая чистота получаемого кислорода (~95%), возможность автоматизации. К сожалению, цеолит подвержен постепенному механическому разрушению из-за постоянных перепадов давления, однако срок его службы достаточно велик. Кроме того, он не требует особых условий хранения, что на судне является несомненным достоинством.

Таким образом, в настоящее время наиболее целесообразным является использование адсорбционного метода генерации кислорода на судне в составе установки по созданию искусственного воздушного заряда для питания судового дизеля.

Список литературы:

- [1] Акулов А.К. Особенности процессов в установках адсорбционного разделения воздуха / А.К. Акулов – Технические газы – 2007 –№6 – С. 39.
- [2] Хванг С.-Т. Мембранные процессы разделения / С.-Т. Хванг, К. Каммермайер, – М.: Мир, 1981. – 464 с.
- [3] Гийяр А. Способ и установка для обеспечения кислородом высокой чистоты путем криогенной дистилляции воздуха / А. Гийяр (Fr), Шолла Ж.-Ж. (Fr), Понтон К. (Fr). – Патент РФ №2354902 – 2009.
- [4] Угай Я.А. Общая и неорганическая химия / Я.А. Угай – Москва: Высшая школа, 1997. – 527 с.
- [5] ГОСТ 949-73 Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на $P_p < 19,6$ МПа-Москва – ИПК издательство стандартов – 13 с.
- [6] Зарецкий С.А. Электрохимическая технология неорганических веществ / С.Т. Зарецкий, В.Н. Сучков, П.Б. Животинский – М.: Высш. Школа, 1980 – 423 с.
- [7] Леонтьев М.Я. Концентратор кислорода / Леонтьев М.Я.; Чижевский О.Т.; Юриков И.А.. – Патент РФ №2077370 – 1997.

**DIFFERENT OXYGEN GENERATOR APPLYING
IN ARTIFICIAL AIR CHARGE TO SUPPLY MARINE DIESEL**

A.S. Kurnikov, V.V. Vantsev, N.N. Arefyev

Key words: oxygen generator, adsorption method, electrolysis, membrane technology.

This article considers different methods of oxygen generating, and applying oxygen stations in artificial air charge to supply marine diesel.

Раздел IV

**Надежность и ресурс
в транспортном
машиностроении**



Section IV

Reliability And Resource In Transport Engineering



УДК 621.01

И.А. Волков, д.ф.-м.н., профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
А.С. Яблоков, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ОЦЕНКЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПЛАВУЧИХ КРАНОВ ПО ИХ ФАКТИЧЕСКОМУ, ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ НАГРУЖЕНИЮ

Ключевые слова: пластичность, ползучесть, многоцикловая усталость, механика поврежденной среды, эксперимент, поврежденность, материальные параметры

В статье обсуждается проблема оценки долговечности металлоконструкций каркаса машинного отделения плавучего крана. Для оценки выработанного и прогноза остаточного ресурса крана на базе уравнений механики поврежденной среды был произведен расчет и анализ напряженно-деформированного состояния металлоконструкции каркаса плавучего крана КПЛ 5-30 используя уравнения многоцикловой усталости

Введение

Одной из основных задач современного машиностроения является оценка ресурса ответственных конструктивных узлов инженерных объектов на стадии их проектирования, оценка выработанного и прогноз остаточного ресурса в процессе эксплуатации объекта, продление срока службы после отработки этими объектами нормативного срока. Особенно актуальны эти задачи для объектов, срок службы которых составляет несколько десятков лет. В частности, в условиях спада промышленного производства становится острой проблема обеспечения безопасности эксплуатации грузоподъемных машин, т.к. производственный травматизм на подъемных сооружениях занимает в настоящее время третье место, после угольной и горнорудной отраслей. Проблема существенной осложняется, т.к. с одной стороны, парк грузоподъемных машин значительно постарел (по данным Российского речного регистра более 90% плавучих кранов, используемых на внутренних водных путях Российской Федерации отработали нормативный срок эксплуатации), а с другой стороны, у владельцев машин отсутствуют финансовые возможности для обновления парка грузоподъемных машин, их замены, модернизации и замены изношенных узлов.

Эксплуатационные условия многих таких объектов характеризуются циклическими нагружениями, коррозией, приводящими к деградации начальных прочностных свойств конструкционных материалов и исчерпанию начального ресурса конструктивных узлов инженерного объекта. Все это вынуждает конструкторов и расчетчиков более тщательно исследовать поведение конструкционных материалов в эксплуатационных условиях, добиваться лучшего понимания разнообразных процессов развития поврежденности в объеме конструктивного узла в процессе эксплуатации объекта, достоверно моделировать связанные процессы деформирования и накопления повреждений, т.к. знание только предельных состояний конструктивного узла объекта не позволяет ответить на вопрос, как скоро эти предельные состояния будут достигнуты и как они изменяются в результате накопления повреждений в материале конструктивного узла в зависимости от истории эксплуатации объекта.

Классические методы предсказания усталостной долговечности при помощи полуэмпирических формул, основанные на стабилизированном анализе процесса деформирования и связывающие параметры петель гистерезиса с количеством циклов до разрушения, требуют громадного количества экспериментальной информации и

справедливы только для узкого класса режимов нагружения в пределах имеющейся базовой экспериментальной информации.

Среди различных типов разрушения конструкций хрупкое разрушение конструктивных элементов, выполненных из пластических материалов, в результате процессов усталости особенно опасно и наименее теоретически и экспериментально изучено. Теоретические возможности предсказания разрушения в этих условиях в значительной степени зависят от комплексного развития экспериментальной механики, уравнений состояния и специализированных методов численного расчета, позволяющих определять реальную историю изменения напряжений и деформаций в наиболее нагруженных локальных зонах конструктивных элементов при сложных эксплуатационных режимах нагрузки.

Окончательное разрушение конструктивного элемента является результатом последовательного развития ряда сложных взаимодействующих процессов, которые с точки зрения методов механики укрупнено, могут быть представлены двумя стадиями: стадией зарождения макроскопической трещины (нескольких трещин) и стадией устойчивого и неустойчивого распространения наиболее опасной макротрещины.

Модель поврежденной среды для оценки деградации материала по механизму многоциклового усталости

Для описания процесса накопления повреждений при МнЦУ математическая модель накопления повреждений должна включать в себя [1, 2]:

- меру поврежденности материала, которая поддается измерению физическими неразрушающими методами контроля состояния материала;
- меру наработки материала, адекватную данному физическому процессу деградации и справедливую для любого характера нагружения данной критической зоны;
- учет многоосности напряженно-деформированного состояния;
- учет нелинейного характера процесса накопления повреждений;
- связь между параметрами процессов деформирования и накопления повреждений в данном объеме материала.

В настоящее время энергетические представления о развитии усталостных повреждений дают более общие уравнения накопления повреждений по сравнению с другими подходами [2, 3].

Для формулировки модели накопления усталостных повреждений при многоциклового усталости (МнЦУ) принята за основу экспериментально обоснованная для большого класса конструкционных сталей гипотеза В.Т. Трощенко, которая для симметричного регулярного циклического нагружения имеет вид [4]:

$$\sum_1^{N_f} [\Delta W_e' - \Delta W_n] = W_e^f = const, \quad (1)$$

где W_e^f – критическая удельная работа, соответствующая зарождению усталостной трещины в данном объеме материала.

Для нерегулярного циклического нагружения на этапе нагружения $\Delta t = t_{n+1} - t_n$ соотношение (1) записывается в виде [3]:

$$\Delta W_0 = \Delta W_e [1 - f(\gamma)], \quad \gamma = \frac{\sigma_u}{\sigma_{uy}}, \quad \Delta W_e = \frac{\sigma'_{ij} \Delta e'_{ij}}{2}, \quad (2)$$

где σ_u – интенсивность тензора напряжений;

σ_u^y – интенсивность тензора напряжений, соответствующая пределу выносливости материала;

ΔW_o – «опасная» часть удельной энергии ΔW_e ;

$\Delta W_n = \Delta W_e \cdot f(\gamma)$ – «неопасная» часть удельной энергии ΔW_e на этапе нагружения.

Функция $f(\gamma)$ в формуле (2) учитывает степень влияния механизма МнЦУ на усталостную долговечность конструкционного материала. Предлагается аппроксимация данной функции системой уравнений (3):

$$f(\gamma) = \begin{cases} 1 & \text{при } \gamma = \frac{\sigma_u}{\sigma_{uy}} \leq 1 \\ 1 - b^* \left(\frac{\gamma - 1}{\gamma^* - 1} \right)^m & \text{при } \gamma = \frac{\sigma_u}{\sigma_{uy}}, 1 \leq \gamma \leq \gamma^* \\ 1 - b^* & \text{при } \gamma \geq \gamma^* \end{cases} \quad (3)$$

где b^* – асимптотическое значение $f(\gamma)$ при $\gamma \rightarrow \gamma^*$ (рис. 1); $\sigma_u \rightarrow \sigma_u^*$, ($0 < b^* < 1$).

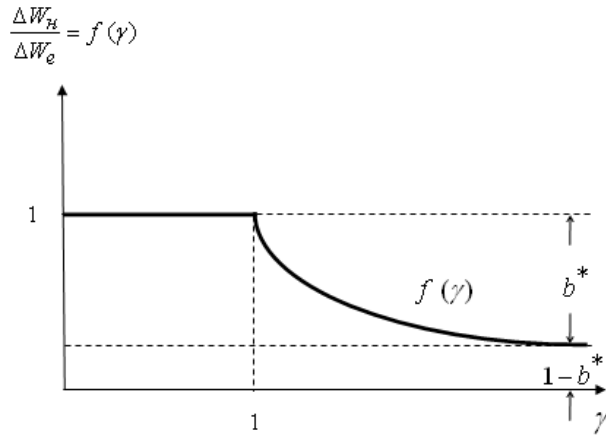


Рис. 1

По своей структуре эволюционное уравнение в области многоциклового усталости можно представить в виде:

$$\dot{\omega} = \frac{(\alpha + 1)}{(r + 1)} f(\beta) z^\alpha (1 - \omega)^{-r} \dot{z}, \quad (4)$$

$$z = \frac{W}{W_f} [1 - f(\gamma)], \quad W = \sum \int dW_i, \quad (5)$$

$$\dot{z}_e = \frac{\dot{W}_e}{W_f} [1 - f(\gamma)], \quad (6)$$

где W_{fe} – критическое значение опасной энергии при МнЦУ;

α и r – материальные параметры.

Интегрируя уравнение (2.14) получим [1, 3]:

$$\int_0^{\omega} (1 - \omega)^r d\omega = \frac{(\alpha + 1)}{(r + 1)} \int_0^z f(\beta) z^{\alpha} dz, \quad (7)$$

$$\omega = 1 - \left\{ 1 - (\alpha + 1) \int_0^z f(\beta) z^{\alpha} dz \right\}^{\frac{1}{r+1}} \quad (8)$$

При $f(\beta) = \text{const}$ уравнение (2.19) принимает вид

$$\omega = 1 - \left[1 - f(\beta) z^{\alpha+1} \right]^{\frac{1}{r+1}} \quad (9)$$

Структура уравнения (9) совпадает со структурой уравнений накопления усталостных повреждений, полученных другими авторами [4, 5, 6, 7, 8].

В качестве критерия разрушения (образование макроскопической трещины в элементарном объеме материала) принято условие достижение величины поврежденности ω критического значения:

$$\omega = \omega_f \leq 1. \quad (10)$$

Численные результаты оценки долговечности металлоконструкции плавучего крана КПЛ 5-30

Для оценки возможности практического использования метода математического моделирования истощения ресурса, был проведен расчет металлоконструкции каркаса машинного отделения плавучего крана КПЛ 5-30, зав. №2040, изготовленного в 1974 заводом «Теплоход» г. Бор. К настоящему времени плавучим краном было совершено 902467 циклов и перегружено 2256168 тонн (по данным организации-эксплуатанта). Материал металлоконструкции крана Ст3кп. Определение НДС плавучего крана выполнено в зависимости от условий работы крана:

1. Для первого случая расчета был выбран номинальный режим работы крана, соответствующий максимально допускаемой грузоподъемности – 5 тонн, предельной ветровой нагрузке рабочего состояния – скорость ветра 15 м/с, максимальной инерционной нагрузке и максимальному крену понтона – 3°.

2. Для второго случая выбран пиковый режим работы крана, этот режим возникает при работе грейфера в водонасыщенном материале под водой, при его зачерпывании и подъеме возникают дополнительные гидростатические силы: «присоса», фильтрации, гидростатики и вязкостного течения материала, зависящие от скорости зачерпывания материала и отрыва грейфера, что приводит к нагрузкам в канатах механизма подъема и металлоконструкции крана. Этот эффект возникает в краткий промежуток времени и может превышать на 30% допускаемые нагрузки на кран и является «пиковым».

Скорость подъема груза: $\mathcal{A} = 1,217$ м/с, максимально поднимаемый вес груза $F = 63$ кН. Для общего представления о характере деформирования каркаса и выявления местоположения узлов, критических с точки зрения долговечности, на первом этапе был проведен упругий расчет по расчетному коду [9].

каркаса также не проводилось, а в местах опирания каркаса на поворотный круг накладывались граничные условия, исключающие перемещение узлов во всех направлениях и их поворот в этих узлах. Исходя из сортаментов используемых профилей, идеализация конструкции каркаса на конечные элементы проводилась с использованием 8, 10, 20 – узловых конечных элементов, симметричных в поперечном сечении.

Нагрузка, приходящаяся на основание подвижного противовеса:

$$F_{\Pi} = \frac{\sum [R_{z0}; R_{x0}]}{4} = 89,645, [\text{кН}],$$

где R_{z0}, R_{x0} – реакции опор подвижного противовеса.

Принимаем, что действующая сила распределена по площади основания поверхности качения подвижного противовеса, где площадь основания равна:

$$S_{\Pi} = 37700, [\text{мм}^2]$$

Соответственно, величина распределенного давления составляет:

$$p_{\Pi} = \frac{F_{\Pi}}{S_{\Pi}} = \frac{89645}{37700 \times 10^{-6}} = 140,41, [\text{МПа}]$$

Нагрузка, приходящаяся на основание пяти стрелы:

$$F_C = \frac{R_C}{2} = \frac{74,98}{2} = 37,49, [\text{кН}]$$

Принимаем, что действующая сила распределена по площади основания пяти стрелы, где площадь основания равна:

$$S_C = 201062, [\text{мм}^2]$$

Соответственно, величина распределенного давления составляет:

$$p_C = \frac{F_C}{S_C} = \frac{37490}{201062 \times 10^{-6}} = 1864599, [\text{Па}]$$

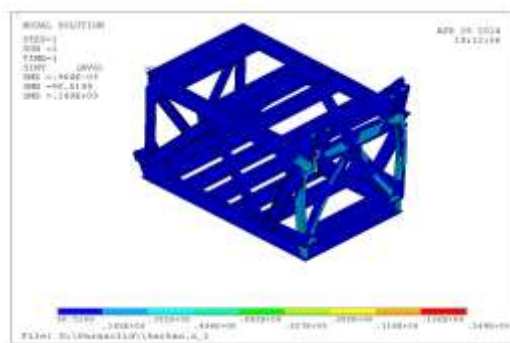
Результаты расчета приведены в табл. 1, где указаны максимальные значения напряжений и деформаций в элементах металлоконструкции каркаса плавучего крана КПЛ 5-30.

Таблица 1

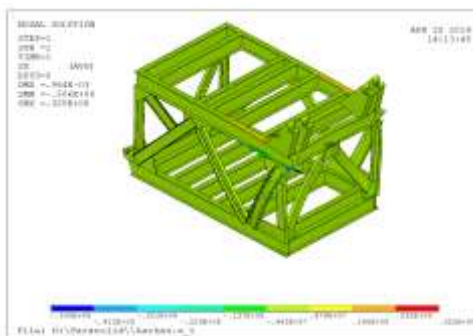
Результаты расчета

№	Напряжения	МПа	Деформации	м
1	$\sigma_{\text{эКВ}}$	149	$e_{\text{эКВ}}$	$0,964 \times 10^{-3}$
2	σ_X	32,5	e_X	$0,8 \times 10^{-3}$
3	σ_Y	52,6	e_Y	$0,426 \times 10^{-4}$
4	σ_Z	65,0	e_Z	$0,484 \times 10^{-3}$
5	σ_{XY}	36,6	e_{XY}	$0,227 \times 10^{-3}$
6	σ_{YZ}	46,7	e_{YZ}	$0,29 \times 10^{-3}$
7	σ_{XZ}	18,0	e_{XZ}	$0,112 \times 10^{-3}$

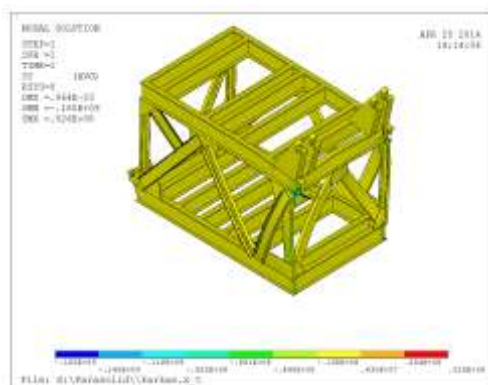
Результаты расчета максимальных деформаций и напряжений, возникающих в критическом элементе каркаса, представлены на рис. 4. Видно, что напряженное состояние имеет трехосный (объемный) характер.



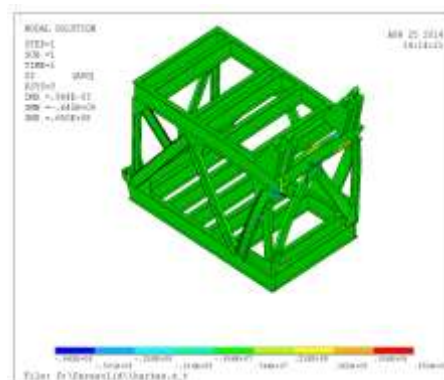
а) эквивалентные напряжения



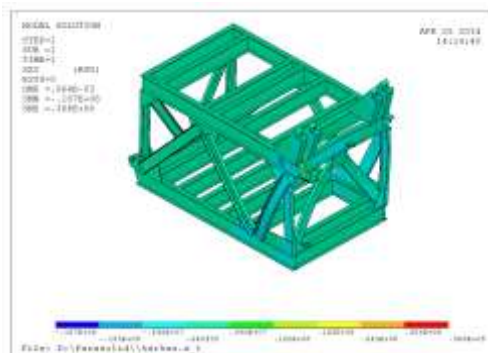
б) напряжения по оси X



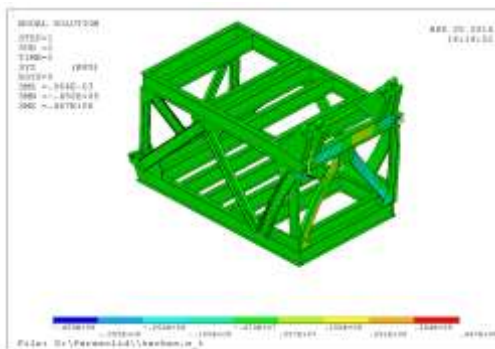
в) напряжения по оси Y



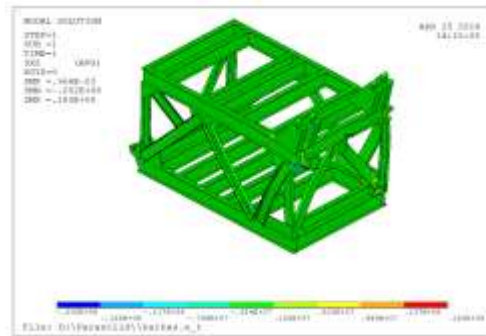
г) напряжения по оси Z



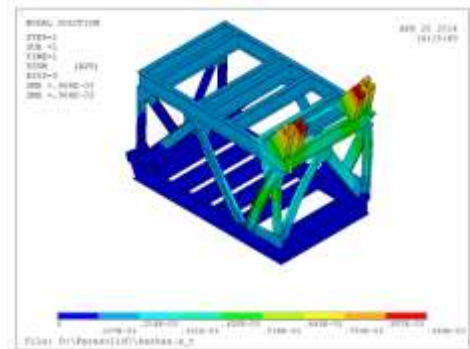
д) касательные напряжения
в плоскости XY



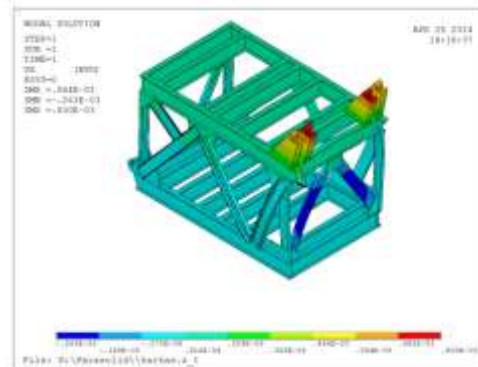
е) касательные напряжения
в плоскости YZ



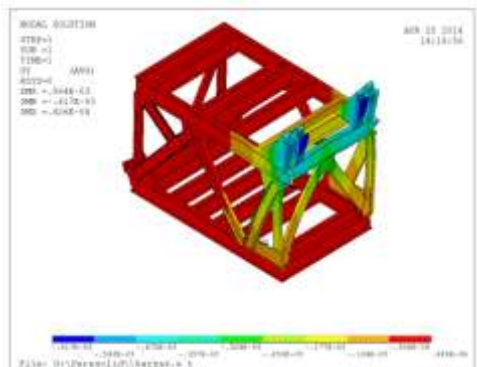
ж) касательные напряжения в плоскости XZ



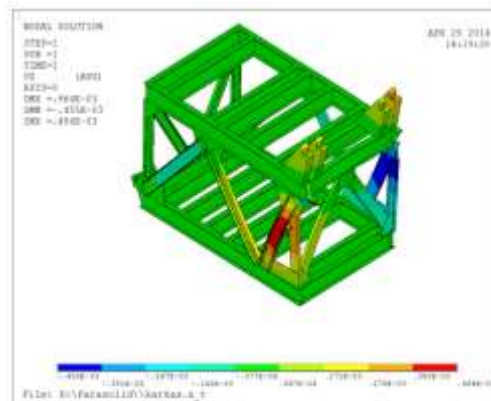
з) суммарные деформации



и) деформации по оси X



к) деформации по оси Y



л) деформации по оси Z

Рис. 4

На базе проведенного анализа кинетики НДС в металлоконструкции каркаса выявляются опасные зоны с наиболее интенсивным процессом накопления повреждений. Далее, используя краевые условия, взятые из общего решения МКЭ, уточняют для каждой зоны кинетику НДС и параметры, необходимые для оценки величины накопленной поврежденности для заданного периода эксплуатации крана. Затем для каждой опасной зоны путем интегрирования уравнения накопления повреждений для заданной истории нагружения в этой зоне определяется накопленная к данному моменту времени поврежденность и определяется усталостная долговечность крана.

Для уточненной оценки кинетики НДС в «критических» элементах и оценки ресурса крана используем имеющуюся кинетику номинального НДС в этих элементах,

полученную из решения задачи в целом. Из анализа решения задачи (см табл. 1) видно, что уровень напряжений не превышает предела текучести (математическая область многоциклового усталости). Для определения усталостной долговечности крана система определяющих соотношений МПС интегрировалась по заданному закону изменения деформаций. Расчеты получены при следующих значениях материальных параметров определяющих соотношений МПС: $W_0=0$, $W_f=313,053$ кДж/см³, $r = 0,3$, $\alpha=1$

На рис. 5 показана кривая поврежденности ω от числа относительных циклов нагружения $\frac{N}{N_f}$, где N_f – число циклов до образования макротрещины. Анализируя полученные результаты максимальных деформаций и напряжений можно сделать вывод о том, что количество накопленных повреждений находится в опасной зоне (близко к «критическому» значению $\omega_x = 1$).

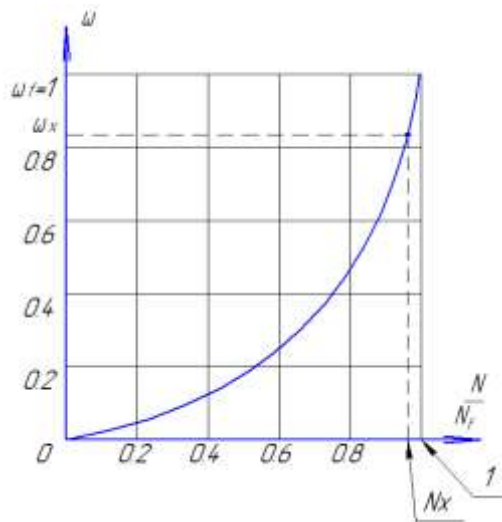


Рис. 5

Заключение

По результатам оценки долговечности плавучего крана КПЛ 5-30 зав. №2040 сделан вывод о выработке ресурса металлоконструкции каркаса машинного отделения (остаточный ресурс находится в пределах погрешности вычислений) и необходимо провести капитальный ремонт металлоконструкции с заменой несущих нагруженных элементов, либо реконструкцию крана.

Список литературы:

- [1] Коротких Ю.Г. Моделирование эффектов локальной анизотропии упрочнения в рамках модели пластичности с комбинированным упрочнением / Ю.Г. Коротких, Г.А. Маковкин, В.А. Сбитнев // Прикладные проблемы прочности и пластичности. Численное моделирование физико-механических процессов: межвуз. сб. / М.: Товарищ. научн. изд. КМК. – 1995. – С. 23–31.
- [2] Коротких Ю.Г. Математическое моделирование процессов деформирования и разрушения конструкционных материалов / Ю.Г. Коротких, И.А. Волков, Г.А. Маковкин – Н. Новгород: ВГАВТ, 1996. – 345 с.
- [3] Волков И.А. Уравнения состояния вязкоупругопластических сред с повреждениями / И.А. Волков, Ю.Г. Коротких – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 424 С.
- [4] Трощенко В.Т. Энергетический критерий усталостного разрушения / Трощенко В.Т., Фомичев Л.А. // Проблемы прочности. № 1. Киев. – 1993. – С. 3–10.

- [5] Романов А.Н. Разрушение при малоцикловом нагружении / А.Н. Романов. – М. :Наука, 1988. – 279 С.
- [6] Chaboche J.L. Continuous damage mechanics a tool to describe phenomena before crack initiation / J.L. Chaboche // Journal Engineering Design. – 1981. – vol. 64. – P. 233–247.
- [7] Lesne P.M. Une lio differentielle D'endommagement aveo periodes de micro-amoro age et de micropropagation / P.M. Lesne, S. Savalle // J. Reeherhe Aerospatiale, 1987, № 2, P. 33–47.
- [8] Savalle S. Microanureage, micropropagation et endommagemant / S. Savalle, G. Caienatd // La Resherche Aerospatiale– 1982. – vol. 6. – P. 395 – 411.
- [9] CAD/CAE система APM WinMachine

AN APPROACH TO ASSESSING THE DURABILITY OF METAL FLOATING CRANES ON THEIR ACTUAL, OPERATIONAL LOADING

I.A. Volkov, A.S. Yablokov

Keywords: *plasticity, creep, cycle fatigue, damage mechanics environment, experiment, damage, material parameters*

The article discusses the problem of assessing the durability of metal structures of the engine room of the floating crane. To estimate and forecast generated residual life of the crane based on the equations of the mechanics of the damaged environment was calculated and analysis of stress-strain state of the metal frame floating crane KPL 5-30 using equation cycle fatigue

Раздел V

**Судостроение, судоремонт
и экологическая безопасность судна**



Section V

***Shipbuilding, Ship Repair,
And Ecological Safety Of The Ship***

УДК 621.778

Ю.Н. Лапинов, старший преподаватель,
Самарский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
443099, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 62/64.

ЦЕЛЬНОМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ

Ключевые слова: *Фильтрующий элемент, жидкости и газы, эффективная очистка.*

В статье предложены способы изготовления цельнометаллических фильтрующих элементов, стойких к воздействию агрессивных сред и высоких температур и обеспечивающих эффективную очистку жидкостей и газов от загрязнений на протяжении длительного срока эксплуатации.

Для очистки жидкостей и газов от твердых взвешенных частиц с целью защиты трубопроводов и агрегатов энергетических установок от износа и загрязнений широко используются фильтры, состоящие из корпуса и фильтрующего элемента.

Корпус фильтра предназначен для его установки и крепления. Эксплуатационные характеристики фильтра, как правило, определяются используемым в нем фильтрующим элементом, который должен обеспечивать высокую степень очистки жидкости или газа от загрязнений на протяжении длительного срока эксплуатации.

Обычные фильтрующие элементы, изготовленные из ткани, картона или полимерных материалов недостаточно стойки к воздействию агрессивных сред и высоких температур.

Известны цельнометаллические фильтрующие элементы, стойкие к воздействию агрессивных сред и высоких температур [1], [2]. Они изготавливаются путем холодного прессования пористых заготовок, сформированных из проволоочных спиралей.

Основным недостатком указанных цельнометаллических фильтрующих элементов является постоянная пористость фильтрующего материала по слоям, что приводит к быстрому закупориванию пор крупными твердыми частицами, содержащимися в фильтруемой рабочей среде, и уменьшает срок эффективной работы фильтра. В процессе эксплуатации энергетических установок приходится заменять фильтр или вскрывать корпус фильтра и заменять вышедшие из строя фильтрующие элементы новыми.

Кроме того, эти фильтрующие элементы имеют повышенное гидравлическое сопротивление и недостаточную механическую прочность, что не позволяет производить фильтрацию жидкостей и газов при высоких перепадах давления и выдерживать режим гидравлических ударов при регенерации фильтрующих элементов потоком горячей воды.

В работе [3] предложен способ изготовления цельнометаллического фильтрующего элемента из проволоочных спиралей в виде многослойной пористой структуры с переменной пористостью по слоям, при этом каждый последующий слой в направлении фильтрации рабочей среды выполняется с меньшим эффективным диаметром пор по сравнению с предыдущим.

Переменная пористость по слоям позволяет задерживать крупные твердые частицы фильтруемой рабочей среды в наружных, а мелкие твердые частицы во внутренних слоях фильтрующего элемента. При этом увеличивается грязеемкость, снижается гидравлическое сопротивление, повышается эффективность и долговечность фильтра.

Предложенный способ изготовления заключается в следующем.

Многослойную пористую заготовку для холодного прессования изготавливают из проволоочных спиралей в несколько переходов. Переходы формирования слоя заготовки чередуют с переходами прессования заготовки, а последний переход прессова-

ния ведут в пресс-форме готового изделия. При этом усилие прессования заготовки снижают при каждом переходе.

Кроме того, для обеспечения прочности сцепления проволочных спиралей при прессовании и надежности фильтрующего элемента при больших перепадах давления, формирование заготовки производят перекрещивающимися растянутыми проволочными спиралью. При этом каждую последующую спираль укладывают под углом 45° к предыдущей спирали, а суммарный угол наклона между спиралью ограничивают до 90° .

На рис. 1 показано формирование первого слоя заготовки для прессования, на рис. 2 – многослойная пористая структура фильтрующего элемента. Стрелками показано направление движения фильтруемой рабочей среды.

Заготовку для прессования первого слоя изготавливают навивкой предварительно растянутых проволочных спиралей на каркас 5. Первую проволочную спираль 1 заготовки навивают так, что витки спирали плотно прилегают друг к другу. Навивку второй проволочной спирали 2 производят под углом 45° к первой спирали 1, а проволочную спираль 3 навивают так же, как первую спираль 1. Спираль 4 навивают под углом 45° к спирали 3, причем наклон витков спирали 4 противоположен наклону витков спирали 2 и образует с ним угол 90° . Навивка последующих проволочных спиралей повторяет порядок навивки четырех перечисленных.

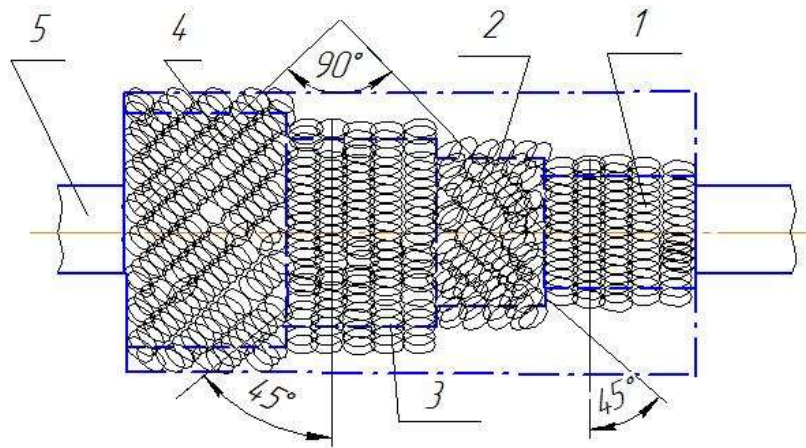


Рис. 1

Вес полученной заготовки равен весу первого слоя 1 многослойной пористой структуры фильтрующего элемента. Полученную заготовку помещают в пресс-форму, соответствующую форме и размерам первого слоя 1 фильтрующего элемента и прессуют заготовку до наибольшей плотности.

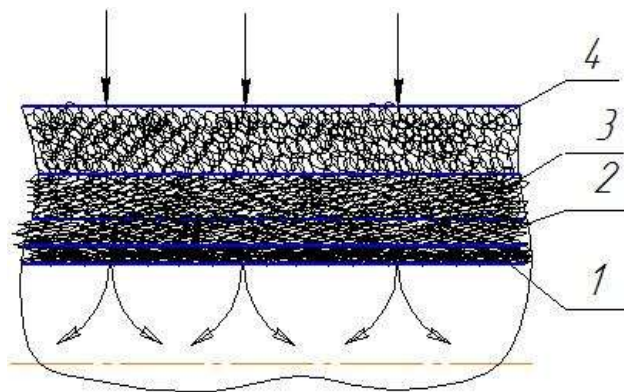


Рис. 2

Заготовку для прессования второго слоя 2 фильтрующего элемента изготавливают навивкой предварительно растянутых проволочных спиралей на отпрессованную заготовку слоя 1. Порядок навивки проволочных спиралей второго слоя повторяет порядок навивки проволочных спиралей первого слоя. Вес проволочных спиралей равен весу второго слоя фильтрующего элемента. Полученную заготовку помещают в пресс-форму, соответствующую форме и размерам двух слоев фильтрующего элемента и прессуют ее радиальным обжатием.

Аналогичным образом формируют слои 3 и 4 фильтрующего элемента.

Усилие прессования каждого слоя многослойной структуры фильтрующего элемента разное. Наибольшее усилие прессования создают при прессовании первого слоя 1 с максимальной плотностью материала, наименьшее усилие – при прессовании слоя 4 с минимальной плотностью материала. Величина усилий прессования определяется опытным путем в зависимости от диаметров используемой проволоки и спирали, а также механических свойств материала проволоки.

В работе [3] приведены результаты сравнительных экспериментальных исследований фильтрующих элементов, изготовленных путем холодного прессования заготовок из проволочных спиралей с постоянной пористостью материала по слоям и фильтрующих элементов, изготовленных предложенным способом.

Фильтрующие элементы изготавливались из проволоки диаметром 0,09 мм с диаметром спирали 1 мм. Материал проволоки ст.12Х18Н10Т.

Плотность материала фильтрующего элемента с постоянной пористостью принималась 7 г/см^3 , толщина фильтрующего элемента 6 мм. Фильтрующий элемент обеспечивал тонкость очистки 10 мкм.

Фильтрующие элементы, изготовленные предложенным способом с переменной пористостью материала по слоям, выполнялись со следующими параметрами.

Плотность первого слоя фильтрующего элемента 7 г/см^3 , толщина слоя 1 мм, тонкость очистки первого слоя 10 мкм. Плотность второго слоя фильтрующего элемента 6 г/см^3 , толщина слоя 1,2 мм, тонкость очистки второго слоя 20 мкм. Плотность третьего слоя фильтрующего элемента $4,9 \text{ г/см}^3$, толщина слоя 1,8 мм, тонкость очистки третьего слоя 40 мкм. Плотность четвертого слоя фильтрующего элемента $3,3 \text{ г/см}^3$, толщина слоя 2 мм, тонкость очистки четвертого слоя 100 мкм.

Сравнительные исследования показали, что предложенный способ изготовления фильтрующего элемента увеличивает грязеемкость, то есть срок эффективной эксплуатации фильтра на 40–60%.

В работе [4] предложена многослойная пористая структура тепловой трубы с переменной пористостью по слоям, изготовленная путем холодного прессования заготовки, сформированной из проволочных спиралей с разным диаметром проволоки.

Предложенный способ изготовления пористой структуры с переменной пористостью по слоям может быть реализован при изготовлении цельнометаллических фильтрующих элементов следующим образом.

Заготовку первого слоя многослойной пористой структуры фильтрующего элемента изготавливают навивкой на каркас (рис. 1) проволочных спиралей с наименьшим диаметром проволоки, например 0,05 мм.

Заготовку второго слоя пористой структуры изготавливают навивкой на заготовку первого слоя проволочных спиралей с большим диаметром проволоки, например 0,09 мм.

Заготовки для последующих слоев изготавливают навивкой на заготовки предыдущих слоев проволочных спиралей с увеличивающимся диаметром проволоки. Например, диаметр проволоки третьего слоя 0,12 мм, диаметр проволоки четвертого слоя 0,16 мм.

Вес полученной таким образом заготовки для прессования равен весу фильтрующего элемента. Полученную заготовку помещают в пресс-форму, соответствующую форме и размерам готового фильтрующего элемента и прессуют радиальным обжатием.

После прессования заготовки образуется многослойная пористая структура материала с переменной пористостью по слоям, изображенная на рис. 2.

Пористость первого слоя многослойной пористой структуры наименьшая, пористость четвертого слоя – наибольшая.

Преимуществом указанного способа является сокращение числа переходов при изготовлении многослойной пористой структуры фильтрующего элемента.

Список литературы:

- [1] Патент ФРГ № 1752377, кл. В 21 F 21/00, 1967.
- [2] Эскин И.Д., Сетин А.Д., Иващенко В.И. Способ изготовления фильтрующего элемента из проволочного материала: Авторское свидетельство СССР № 737082, Бюллетень изобретений №20, 1980.
- [3] Белоусов А.И., Лапшов Ю.Н., Жижкин А.М., Онуфриенко А.И., Изжеуров Е.А. Способ изготовления фильтрующего элемента: Авторское свидетельство СССР №895578, Бюллетень изобретений № 1, 1982.
- [4] Белоусов А.И., Жижкин А.М., Лапшов Ю.Н., Онуфриенко А.И., Изжеуров Е.А. Капиллярная структура тепловой трубы: Авторское свидетельство СССР №1038790, Бюллетень изобретений № 32, 1983.

THE ALL-METAL FILTER ELEMENT

U.N. Lapshov

Key word: *The filter element, liquids and gases, efficient purification.*

The article describes the methods for the manufacturing of the all-metal filter elements that are resistant to corrosion and high temperatures to ensure an efficient purification of liquids and gases from pollution over a long period of operation.

УДК 628.51: 658.567.1

В.С. Наумов, профессор, д.т.н., ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Н.Ш. Ляпина, доцент, к.х.н., ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
И.Б. Мясникова, доцент, к.х.н., ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Т.А. Игнатьева, старший преподаватель, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

АНАЛИЗ СОСТАВА ОТХОДОВ ПРЕДПРИЯТИЙ СУДОСТРОЕНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: отходы судостроительных предприятий, горючие отходы, состав отходов, использование отходов, ресурсосбережение.

В статье анализируется состав отходов предприятий судостроения Нижегородской области, рассматривается возможность использования горючих отходов в качестве энергетических ресурсов.

В соответствии с задачами «Энергетической стратегии развития России до 2020 года» и государственной политикой РФ, по внедрению систем использования вторичных ресурсов, наибольшую актуальность приобретают исследования по вовлечению отходов в энергетический баланс, обеспечивающему одновременное решение экологических проблем. Поэтому в ФГБОУ ВО «ВГУВТ» проводятся исследования, направленные на изучение процессов деструкции в окружающей среде, экологической опасности и возможных областей применения отходов неметаллических материалов, используемых в судостроении [1–5].

Целью этих исследований является обоснование возможности переработки горючей составляющей отходов судостроительных и судоходных компаний, а также предприятий по утилизации судов Нижегородской области в топливные ресурсы.

На первом этапе исследования необходимо оценить структуру отходов судостроения для идентификации материалов, способных стать энергоресурсами. Источником информации об отходах послужили формы статистической отчетности 2ТП отходы пяти судостроительных предприятий Нижегородской области с 2009 по 2013 года. Их анализ показал, что на предприятиях отрасли образуются отходы с 1 по 5-й класс опасности, причем основная масса отходов относится к 4 и 5 классам. Выявлено 36 видов отходов, содержащих горючие компоненты (таблица 1).

Таблица 1

**Отходы судостроительных предприятий,
содержащие горючие компоненты**

Вид отхода	Класс опасности	Агрегатное состояние	Горючие компоненты*	Содержание горючих компонентов, %
Отходы органических растворителей, красок, лаков, клея, мастик и смол	3	т/ж	Смесь органических веществ	38 [6]
Отходы негалоенированных органических растворителей и их смесей	3	ж	УВ	99,98 [7]
Льяльные воды, подсланевые воды, образованные от эксплуатации водного транспорта с содержанием нефтепродуктов более 10%	3	ж	НП	10–14,9

Вид отхода	Класс опасности	Агрегатное состояние	Горючие компоненты*	Содержание горючих компонентов, %
Всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей)	3	ж	УВ	70 [8]
Остатки смазочно-охлаждающих масел для механической обработки, потерявших потребительские свойства	3	ж	НП	97 [9]
Масла промышленные отработанные	3	ж	УВ	94,3 [8]
Масла трансформаторные отработанные, не содержащие галогены, полихлорированные дифенилы и терфинилы	3	ж	УВ	96,6 [8]
Отходы эмульсий и эмульсионных смесей для механической обработки, содержащие масла или нефтепродукты	4	ж	НП	97 [9]
Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве менее 15%	4	ж	НП	8,7 [9]
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)	3	т	Т, НП	53,5 [10]
Резиноасбестовые отходы (в т.ч. отработанные и брак)	4	т	П	61 [8]
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным	4	т	П, Б, Д, Т, Л, НП,	56,94 [11]
Смет с территории организации, содержащий опасные компоненты в количестве, соответствующем 4-му классу опасности	4	Т	П, Б, Д, Т, Л, НП	56,94 [11]
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	т	Б, Д, П, Т	83 [12], 48,5 [8], 49 [13], 51,8 [14]
Стружка древесная, загрязненная минеральными маслами (содержание масла менее 15%)	4	т	Д, НП	100 [11]
Стружка древесностружечная и/или древесно-волоконистых плит, содержащая связующие смолы в количестве от 0,2 до 2,5% включительно	4	т	Д, НП	100 [8]
Пыль от обработки разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечная и/или древесно-волоконистых плит)	4	т	Д	100 [8]
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	4	т	Б, Т, П	32,6 [8]
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %).	4	т	Т, УВ	85 (остальное влага) [8]

Вид отхода	Класс опасности	Агрегатное состояние	Горючие компоненты*	Содержание горючих компонентов, %
Покрышки отработанные	4	т	П	85,7 [8, 17]
Покрышки отработанные		т	П	65,9 [8]
Опилки древесные, загрязненные минеральными маслами (содержание масел – менее 15 %)	4	т	Д, НП	100 [11]
Стружка натуральной чистой древесины	5	т	Д	95 (остальное влага) [15]
Обрезь натуральной чистой древесины	5	т	Д	100
Опилки натуральной чистой древесины	5	т	Д	85 (остальное влага)
Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	5	т	Д	100
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности или делопроизводства	5	т	Б	100 [8, 16]
Прочие отходы бумаги незагрязненные	5	т	Б	100 [8]
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные		т	Б	100 [8]
Отходы упаковочного гофрокартона незагрязненные	5	т	Б	100 [8]
Обрезь резины	5	т	П	100 [8]
Полиэтиленовая тара, поврежденная	5	т	П	100 [8]
Обрезки и обрывки тканей хлопчатобумажных	5	т	Т (хлопок)	100[8]
Обрезки и обрывки тканей смешанных	5	т	Т (хлопок)	70[8]
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий	5	т	Б, Д, П, Т	79 [17]
Отходы изолированных проводов и кабелей	5	т	П	45 [8]

* Условные обозначения, использованные в таблице: УВ – углеводороды, НП-нефтепродукты, Д – древесина, П – пластик, Б – бумага и картон, Т – текстиль, Л – листья и трава.

Среди отходов, содержащих горючие компоненты 8 видов отходов третьего класса опасности, 14 видов относятся к отходам четвертого класса опасности, и 14 видов отходов относятся к пятому классу опасности. Отходы можно условно разделить на 2 группы по агрегатному состоянию (твердые и жидкие) и на 3 группы по компонентному составу:

- однокомпонентные отходы;
- многокомпонентные отходы;
- отходы, представляющие собой изделия сложного состава.

Число видов отходов в группах по классам опасности, агрегатному состоянию и компонентному составу приведено в таблице 2.

Таблица 2

Агрегатные состояния и состав отходов судостроительных предприятий, содержащих горючие компоненты

Класс опасности отхода	Число видов отходов	Агрегатное состояние отходов	Число видов отходов, содержащих один компонент	Число видов многокомпонентных отходов	Число видов отходов, представляющих собой изделия сложного состава
3	8	т	—	1	—
		ж	—	7	—
4	14	т	1	8	3
		ж	—	2	—
5	14	т	12	1	1
		ж	—	—	—

Среди отходов 3-го класса опасности преобладают жидкие отходы: смеси различных растворителей, отработанные масла, а также смеси состава вода – нефтепродукты. К этому же классу опасности относится обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами с содержанием углеводов 15% и более.

Отходы 4 класса опасности, представлены двумя жидкими отходами, которые являются эмульсионными смесями, содержащими масла и нефтепродукты. Остальные 12 видов отходов данного класса опасности находятся в твердом агрегатном состоянии. Среди них 3 вида отходов – отходы потребления на производстве, подобные коммунальным, мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – представляют собой смесь нескольких веществ или материалов с долей горючих компонентов до 83%. Один вид отходов – резиноасбестовые отходы (в т.ч. отработанные и брак) – является отходом изделий сложного состава с содержанием полимеров 61%. Остальные отходы представляют собой горючие вещества: древесину, хлопок незагрязненные или с незначительными примесями нефтепродуктов и влаги.

Отходы 5 класса опасности, содержащие горючие компоненты, также находятся в твердом агрегатном состоянии. Из них 12 видов отходов состоят из одного компонента: древесины, полимера, текстиля, бумаги или картона. Один вид отходов – отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий – представляет собой смесь компонентов с 85-90% содержанием горючих веществ. Еще один вид отходов – покрышки отработанные – представлен изделием сложного состава, с содержанием горючих компонентов от 59,0% до 65,9%. В составе отходов изолированных проводов и кабелей горючих компонентов содержится 45%.

Образующиеся отходы могут быть использованы на предприятии, переданы на переработку, обезвреживание или захоронение (таблица 3).

Все отходы 3-го класса опасности, содержащие горючие компоненты, накапливаются на предприятиях и передаются другим организациям для обезвреживания.

Из отходов 4-го класса опасности используются на предприятиях только 3 вида отходов:

- Покрышки отработанные,
- Покрышки отработанные с тканевым кордом,
- Резиноасбестовые отходы.

Таблица 3

**Обращение с отходами, содержащими горючие компоненты
на судостроительных предприятиях.**

Класс опасности отходов	Число видов отходов, содержащих горючие компоненты	Передается на обезвреживание	Используется на предприятии или передается на переработку	Передается на захоронение
3	8	8	–	–
4	14	2	3	9
5	14	–	4	10
3–5	36	10	7	19

Два вида отходов – содержащие нефтепродукты древесная стружка и обтирочный материал передаются для обезвреживания. Остальные 9 видов отходов передаются другим организациям для захоронения.

Среди отходов 5-го класса опасности (всего 14 видов) используется либо перерабатывается лишь 4 вида отходов:

- Стружка натуральной чистой древесины,
- Обрезь натуральной чистой древесины,
- Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные,
- Полиэтиленовая тара поврежденная.

Остальные отходы (10 видов) передаются другим организациям на захоронение.

Таким образом, исследование структуры отходов судостроительных предприятий Нижегородской области выявило значительное число отходов, содержащих горючие компоненты и являющихся потенциальными источниками энергии. Однако, на данный момент, из всех 36 видов отходов, содержащих горючие компоненты, из которых можно извлекать энергию, используются лишь 7 видов, 10 видов отходов, ввиду их опасности, передаются на обезвреживание, а 19 видов сдаются на захоронение, т.е. безвозвратно выводятся из хозяйственного оборота, что приводит к возрастанию расходов на оплату их вывоза для обезвреживания.

Для снижения этих затрат и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду необходимо использовать отходы, содержащие горючие компоненты в качестве энергоресурсов, что требует выполнения дальнейших исследований в данном направлении.

Список литературы:

- [1] Ляпина Н.Ш., Мясникова И. Б., Этин В. Л. Полимерные конструкционные материалы как компонент крупногабаритного отхода судопроизводства. // Сб. материалов Всероссийской научно-технической конференции «Современные технологии в кораблестроительном образовании, науке и производстве». – Н. Новгород: ТП НГТУ, 2002. – С. 467–472.
- [2] Ляпина Н.Ш., Мясникова И.Б. Экологические аспекты в применении полимерных материалов в судостроении. // «Вестник Волжской государственной академии водного транспорта». Вып. 8, Судостроение, судоремонт, гидротехнические сооружения и экологическая безопасность судоходства. – 2004 – с. 175–177.
- [3] Наумов В.С. Игнатьева Т.А., Ляпина Н.Ш., Проблема загрязнения окружающей среды выбросами стойких органических загрязнителей в процессах жизненного цикла судов.// Наука и техника транспорта №2, 2010, с. 11–16.
- [4] Игнатьева Т.А. Проблема полимерных отходов в судостроительной отрасли.// Актуальные вопросы химической технологии и защиты окружающей среды: сборник материалов IV Всероссийской конференции. - Чебоксары ООО Издательской дом ПЕГАС, 2014. – с. 69–71.
- [5] Наумов В.С., Ляпина Н.Ш., Игнатьева Т.А. Количественная оценка эмиссии стойких органических загрязнителей в процессах жизненного цикла судна.// Актуальные проблемы защиты окружающей среды в химической промышленности и смежных отраслях. Сборник трудов региональной научно-практической конференции. – Чебоксары. Изд-во «Порядок», 2011, с. 81.

- [6] Лившиц М.Л., Пшиялковский Б.И. Лакокрасочные материалы – Москва, «Химия», 1982.- 360 с.
- [7] ГОСТ 8505-80* Нефрас-С 50/170. Технические условия.
- [8] Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды».
- [9] ГОСТ 21046-86. Нефтепродукты отработанные. Общие технические условия.
- [10] Кузьмин Р.С. Компонентный состав отходов. Часть 1: монография / Р.С. Кузьмин. – Казань: Дом печати, 2007. С. 51.
- [11] Сайт Эко-профи [Электронный ресурс], Режим доступа: <http://eco-profi.info/othod/sostav/210-9120000000000.html>, свободный.
- [12] Справочник. Санитарная очистка и уборка населенных мест. М.: «Стройиздат», 1990 г., 413с.
- [13] Систер В.Г., Мирный А.Н., Скворцов Л.С., Абрамов Н.Ф., Никогосов Х.Н. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обез-вреживание) (справочник). М.: Ака-д. коммун. хоз-ва им. К.Д. Памфилова, 2001, С. 319.
- [14] Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное). М.: 2004 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.infosait.ru/norma_doc/47/47223/index.htm
- [15] Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения. Учебник для лесотехнических вузов. – 4-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. – 340 с. – ISBN 5-8135-0045-6.
- [16] ГОСТ 18510-87. Бумага писчая. Технические условия.
- [17] Лотош В.Е. Переработка отходов природопользования. Екатеринбург, изд-во Полиграфист, 2007. – 503с.

ANALYSIS OF WASTE COMPOSITION SHIPBUILDING ENTERPRISES OF THE NIZHNIY NOVGOROD REGION

V.S. Naumov, N.Sh. Lyapina, I.B. Myasnikova, T.A. Ignateva

Keywords: *waste shipyards, combustible waste, waste composition, waste utilization, resource conservation.*

In article the composition of the waste shipbuilding enterprises of the Nizhniy Novgorod region is analyzed, the possibility of the use of combustible waste as an energy resource is considered.

УДК 502.4: 629.122

В.С. Наумов, д.т.н., профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
О.С. Нестерова, аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ РАЙОНОВ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ ОТ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Ключевые слова: мероприятия по защите, разлив нефти, нефтяное загрязнение, транспортное происшествие, водозаборные сооружения, санитарно-защитная зона, особо охраняемая природная территория, чувствительные районы.

В статье разрабатываются мероприятия по обеспечению защиты санитарно-защитных зон водозаборных сооружений и особо охраняемых природных территорий от разливов нефти. Выполнен анализ возможных технологий инженерной защиты и выбрана наиболее оптимальная. Разработаны организационные мероприятия позволяющие снизить вероятность транспортного происшествия.

Экологически чувствительные районы, находящиеся на берегу рек и имеющие водоохранные зоны, подвергаются риску загрязнений нефтью от возможных транспортных происшествий судов [1–3]. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и водозаборные сооружения (ВЗ) нуждаются в разработке мероприятий по обеспечению защиты их санитарно-защитных зон (СЗЗ). В данной работе для СЗЗ экологически чувствительных районов выполняется разработка мероприятий по инженерной защите и организационные мероприятия. При разливах нефти во избежание значительного ущерба зону санитарной охраны водозабора рекомендуется ограничивать отклоняющими барьерами, например, боновым ограждением в соответствии с рис. 1 [4].

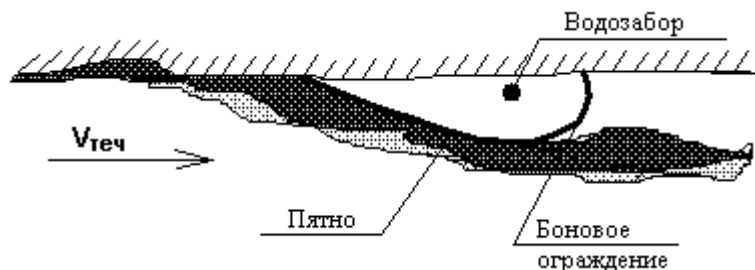


Рис. 1. Рекомендуемая технология ограждения водозабора

Таким образом, выбор средств инженерной защиты ВЗ состоит в ограждении СЗЗ первого пояса от нефтяного загрязнения [5].

В свою очередь в СЗЗ ООПТ необходимо обеспечить сохранения старых и ценных насаждений и редких видов растений и животных. Нефтяное пятно, достигшее берега еще сложнее локализовать и ликвидировать, т.е. основным объектом защиты является береговая территория. Для защиты санитарной зоны от нефтяного пятна необходима постановка отклоняющих бонов в конфигурации «Бон к берегу», которая заключается в установке бонового ограждения под углом к берегу таким образом, чтобы отклонить движущееся нефтяное пятно от СЗЗ, также как и для ВЗ. При этом один конец бонового ограждения закрепляется на берегу.

Важным фактором при выборе средств инженерной защиты является время разворачивания, которая может быть представлено в следующем виде [6]:

$$t = T_1 + T + T_2, \quad (1)$$

где T_1 – время задержки выхода аварийной бригады из опорного пункта, ч. Оно может быть определено по выражению

$$T_1 = t_{\text{сигн}} + t_{\text{сб}} + t_{\text{груз}}, \quad (2)$$

где $t_{\text{сигн}}$ – время с момента аварии до поступления сигнала на место дислокации сил и средств (0,25 часа);

$t_{\text{сб}}$ – время оповещения и сбора команды (0,75 часа);

$t_{\text{груз}}$ – время подготовки команды и оборудования к выходу на рубеж (0,5 часа).

T_2 – время постановки боновых ограждений и другого оборудования (1 час).

T – время, которое затратит команда при движении от места дислокации сил и средств до рубежа (зависит от расстояния между опорным пунктом и рубежом, а также от средств доставки (суда, авиация, автотранспорт)), ч.

В ходе моделирования сценариев по разливу нефти на участке реки Волга для ВЗ и ООПТ было определено, что минимальное время достижения СЗЗ чувствительных районов составляет менее 5 минут. Время разворачивания едва ли хватает на поступление сигнала на место дислокации сил и средств. На сбор команды, подготовку, доставку и установку оборудования времени не достаточно.

Поэтому выбираемая технология должна соответствовать следующим требованиям:

а) все необходимые средства для инженерной защиты должны постоянно находиться на рубеже, т.е. в зоне ВЗ и ООПТ.

б) время перехода в рабочее состояние должно быть минимальным.

Данному требованию удовлетворяют два вида технологии:

1) Ограждение с использованием пневматических барьеров.

2) Ограждение с использованием механических барьеров (боновые заграждения).

Основным недостатком пневматических барьеров является то, что при скорости течения более 0,40 м/с возможен проскок нефти за барьер.

Поэтому данный вид технологии ограждения для защиты санитарной зоны чувствительных зон использовать нецелесообразно, поскольку оборудование инженерной защиты будет использоваться на реке Волге с скоростью течения до 1 м/с.

Механические барьеры (боновые заграждения) – устройства для предотвращения распространения плавающей по поверхности воды нефти или для изменения направления ее движения и последующего сбора.

Боновые заграждения (боны) обеспечивают эффективную локализацию возможных зон разлива и перемещения нефти в акватории портов, водохранилищах, затонах, реках, в открытом море, а также используются для ограждения нефтеналивных судов в процессе производства грузовых операций, тем самым обеспечивая надежную защиту от загрязнения водных акваторий. Боновые заграждения изготавливаются из специальной ткани, обладающей высокой прочностью, стойкостью к воздействию кислот, щелочей, нефти и нефтепродуктов. Конструкция соединений обеспечивает оперативное разворачивание боновых заграждений (около 1 часа).

Рассматриваемый вид технологии, в зависимости от особенностей процедуры установки и разворачивания, может быть реализован в трех вариантах:

– оперативная установка и разворачивание,

- предварительная установка и развертывание,
- предварительная (частичная) установка и оперативное развертывание,

При оперативной установке и развертывании после получения сигнала о разливе нефти, аварийно-спасательное формирование, осуществляет установку и развертывание боновых заграждений. Время постановки барьера составляет около одного часа. Таким образом, время локализации в данном случае превысит время достижения нефтью СЗЗ.

При предварительной установке и развертывании боновые заграждения заранее установлены и постоянно находятся в рабочем состоянии. В отличие от оперативной установки и развертывания, при котором боновые заграждения разворачиваются после разлива нефти, рассматриваемый вариант характеризуется «нулевым» временем перехода в рабочее состояние (постоянная готовность). Данная технология создает препятствие судоходству, поэтому данный вариант технологии использовать нецелесообразно, поскольку река Волга является судоходной рекой.

Предварительная (частичная) установка заключается в проведении подготовительных работ (наиболее трудоемких и затратных по времени, например размещение мертвых якорей) обеспечивающих оперативное развертывание механических барьеров.

Рассматриваемый вид технологии от разливов нефти может быть конструктивно реализован на базе всплывающих боновых заграждений (ВБЗ), которые представляют собой надувные БЗ специальной конструкции, снабженные системой специальных впускных клапанов, травящепредохранительных клапанов и вентилей. Система газонаполнения позволяет дистанционно управлять всплытием и погружением.

Устанавливается ВБЗ на якоря-мертвяки один раз на много лет. Данные работы выполняются летом, при хорошей погоде. Боны ставятся на якоря, секция за секцией, на берегу располагается станция газонаполнения (семь обычных газовых баллонов на каждые 300 м заграждения). Бон обтягивается в линию, из него выпускается воздух, и он ложится на дно. С этого момента бон готов к всплытию независимо от времени суток и времени года. Время развертывания 10–15 минут осуществляется дистанционно. Не подвержен влиянию человеческого фактора.

С учетом вышеизложенного в качестве окончательного варианта технологии защиты СЗЗ от разливов нефти прием всплывающее боновое заграждение.

Для разработки организационных мероприятий произведены расчеты ущерба и было определено, что возможные ЧС в зоне ВЗ и ООПТ относятся к межрегиональному уровню, что предполагает соответствующий уровень реагирования и управления при планировании мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС.

В работе были рассмотрены чувствительные районы, расположенные в Нижегородской области. Исходя из этого, предупреждение и ликвидация ЧС выполняется в рамках территориальной подсистемы РСЧ Нижегородской области (утв. Постановлением Правительства Нижегородской области от 7 апреля 2006 г. № 111 (ред. 14.01.2014) «Об утверждении положения о территориальной подсистеме Нижегородской области единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»).

Предупреждение и ликвидация ЧС, связанных с разливами нефти (ЧС(Н)) на внутренних водных путях осуществляется в рамках функциональной подсистемы РСЧС «Организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на внутренних водных путях с судов и объектов морского и речного транспорта (Росморречфлот), создание которой поручено Минтрансу РФ.

На каждом уровне единой системы создаются координационные органы, постоянно действующие органы управления, органы повседневного управления, силы и средства, резервы финансовых и материальных ресурсов, системы связи, оповещения и информационного обеспечения.

Координационные органы единой системы действуют в пределах соответствующего федерального округа (Приволжского). Функции и задачи по обеспечению координации деятельности федеральных органов исполнительной власти и организации взаимодействия федеральных органов исполнительной власти с органами государственной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления и общественными объединениями в области защиты населения и территорий от ЧС осуществляют в установленном порядке полномочные представители Президента РФ в федеральных округах.

Постоянно действующими органами управления единой системы в рассматриваемом случае являются территориальные органы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – региональные центры по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (региональные центры Нижегородской области).

Органами повседневного управления единой системы в данном случае являются – центры управления в кризисных ситуациях Приволжского центра.

Центры управления в кризисных ситуациях осуществляют информационное обеспечение в РСЧС с использованием автоматизированной информационно-управляющей системы, представляющей собой совокупность технических систем, средств связи и оповещения, автоматизации и информационных ресурсов, обеспечивающей обмен данными, подготовку, сбор, хранение, обработку, анализ и передачу информации.

Одним из основных мероприятий, проводимых в рамках РСЧС, является выработка мер по устранению причин (источников) ЧС (аварий и катастроф) [7].

В рассматриваемом случае источником ЧС являются транспортные происшествия.

Разработка оперативных и превентивных мероприятий по предупреждению транспортных происшествий на внутренних водных путях возложена Федеральную службу по надзору в сфере транспорта, а именно на Госморречнадзор (государственный морской и речной надзор).

В целях обеспечения безопасности судоходства и предупреждения транспортных происшествий Госморречнадзор в дополнение к «Правилам плавания по внутренним водным путям РФ» [7] разрабатывает и утверждает специальные нормативные документы, определяющие особенности движения и стоянки судов в отдельных бассейнах и их участках [8].

Рассматриваемый участок реки Волга относится к Московскому бассейну внутренних водных путей РФ, поэтому нормативным документом регулирующим порядок осуществления судоходства в данном случае являются «Особенности движения и стоянки судов по внутренним водным путям Московского бассейна» [9].

Анализ аварийности транспортных судов, проведенный в работе, показал, что одним из основных видов транспортных происшествий за рассматриваемый период времени на реке Волга являются столкновения и удары судов (доля в общем количестве от 30 до 50% на различных участках).

В целях снижения вероятности возникновения транспортных происшествий можно рекомендовать следующие организационные мероприятия по защите зоны ВЗ и ООПТ от разливов нефти, основанные на внесении изменений в раздел VII «Особенности движения и стоянки судов по внутренним водным путям Московского бассейна» [9]:

- 1) движение судов и составов по реке Волга в зонах ВЗ и ООПТ осуществляется под управлением капитана или первого штурмана;
- 2) в зонах ВЗ и ООПТ запрещается расхождение и обгон всем судам и составам.

Таким образом, разработанные меры позволяют снизить вероятность возникновения транспортных происшествий, и вероятность загрязнения нефтью зон ВЗ и ООПТ снижается до минимума.

Список литературы:

- [1] Наумов В.С. Проблема защиты экологически чувствительных территорий при разливах нефти на внутренних водных путях / В.С. Наумов, А.Е. Пластинин, О.С. Нестерова // Журнал Университета водных коммуникаций. – 2013. – Вып. 3 (19).
- [2] Наумов В.С. Исследование характеристик судопотока и грузопотока на участке реки / В.С. Наумов, О.С. Нестерова // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – Выпуск 35.
- [3] Пластинин А.Е. Оценка ущерба при разливах нефти на водных объектах / А.Е. Пластинин, В.С. Горбунов // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2012. – Выпуск 33.
- [4] Воробьев Ю.Л. Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов / Ю.Л. Воробьев, В. А. Акимов, Ю. И. Соколов. – М.: Ин-октаво, 2005. – 368 с.
- [5] СанПиН 2.1.4.1110-02 «О введении в действие санитарных правил и норм “Зоны санитарной охраны источников водоснабжения”»
- [6] Наумов В.С. Управление кризисными ситуациями природного и техногенного характера. Учебное пособие / В.С. Наумов, А.Е. Пластинин. – Н.Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2009. – 208 с.
- [7] Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
- [8] Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации (утв. приказом Министра транспорта России от 14 октября 2002 года № 129).
- [9] «Особенности движения и стоянки судов по внутренним водным путям Московского бассейна» (утв. приказом начальника Государственной речной судоходной инспекции Московского бассейна от 11.03.03 г. №26).

MEASURES TO PROTECT ENVIRONMENTALLY SENSITIVE AREAS IN INLAND WATERWAYS FROM OIL POLLUTION

V.S. Naumov, O.S. Nesterova

Key words: measures of protection, oil spills, oil pollution, traffic accident, water intake works, sanitary-protective zone, specially protected natural territories, sensitive areas

Measures to ensure the protection of the sanitary protection zones of water intakes and protected areas from oil spills are developed in the article. Possible technologies engineering protection are analyzed and chosen the best. Organizational measures allowing reducing the probability of accidents are developed.

Раздел VI

Философия. Общество. Культура

Section VI

Philosophy. Society. Culture

УДК 008

А.С. Балакишин, доктор философских наук, профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

КУЛЬТУРНАЯ ПОЛИТИКА СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: РЕАЛИИ И ТЕНДЕНЦИИ

Ключевые слова: общество, человек, деятельность, культурная политика, управление, ценности, духовность, диалектика.

В статье рассматриваются основные проблемы культурной политики России и поиски их решения для развития современного общества.

Значение планомерного развития культуры подтверждено опытом отечественной истории и мировой цивилизации. Многомерный универсум культуры воспринимается современной наукой как всеобъемлющая сфера самореализации человека, а культурные ценности как базовые основания развития цивилизации. Именно культура объединяет общество, гармонизирует разновекторные устремления разных этносов, конфессий, классов, партий, групп, сообществ в едином культурном пространстве, где действуют общечеловеческие законы добра, справедливости, нравственности.

Следует отметить, что представление о структуре и функциях культуры в современном обществе в корне изменились благодаря стремительному распространению средств массовой коммуникации и массовых видов искусств, появлению экранной культуры (кино, телевидения, видео), радио и звукозаписи, компьютерных и сетевых технологий. Современная культура характеризуется двумя взаимодополняющими тенденциями: 1) интеграцией, которая объединяет людей независимо от пола, возраста, вероисповедания, распространяемыми мелодиями, текстами, культурными стереотипами; 2) диверсификацией, т.е. увеличением многообразия культурных сообществ. Средства массовой коммуникации, информационные магистрали делают всемирное культурное пространство более многоплановым, создавая технологическую основу для формирования культурных сообществ разного типа.

Сегодня необходимо сформировать новую модель регулирования социокультурных процессов, в которой «вертикаль» управления учреждениями культуры опирается на систему «горизонтальных» связей и эффективного взаимодействия всех субъектов культуросозидательной деятельности. Управление сферой культуры и искусства в настоящее время означает, прежде всего, создание благоприятных условий для развития культуры на основе творческой инициативы, демократических прав и свобод. Современные социокультурные процессы разворачиваются в условиях рыночных отношений. Эти отношения неизбежно меняют многие базовые представления, в том числе в сфере культуры. В этих условиях культура постепенно утрачивает статус абсолютной ценности в обществе. Культурное наследие, материальные и духовные ценности приобретают статус товара, культурная деятельность – статус сферы услуг. Очевидно, что в современных условиях необходимо выработать некую стратегию взаимодействия власти, бизнеса и культуры. Подобная стратегия должна учитывать интересы всех субъектов социально-экономического пространства. Нам необходимо преодолеть узковедомственное понимание культуры и культурной политики, когда в сферу культуры и культурной политики относят исключительно учреждения культуры и искусства. Культура – это глобальный универсум человеческого бытия, культурная политика – это вся совокупность государственных управленческих практик.

Современное понимание ситуации в культуре характеризуется многообразием и открытой состязательностью разных направлений ее развития, поиском гибких децентрализованных форм управления в этой сфере, переходом от директивных к косвен-

ным методам управления (например, путем создания условий для того или иного направления или вида деятельности). В этой ситуации действия многих ведомственных систем культуры начинают приобретать совсем иной смысл: они становятся самостоятельными субъектами культурной политики. Поэтому одним из основных препятствий на пути построения эффективной культурной политики является неадекватное осознание большинством представителей творческих, общественных и ведомственных организаций в сфере культуры своих задач и возможностей в современных условиях и их научная неинформированность в этой области.

В культурном движении всегда возможны подъемы и спады, коллизии и перерывы, причем часто весьма серьезные. Не случайны культурфилософские интуиции современных философов, выдвигающих требование радикальной критики негативных сторон современной цивилизации, несущих опасность нарастания деструктивных процессов в культуре. Многие причины и корни неустойчивости, хаоса, дезорганизации в социальных отношениях таятся в неопределенности современной культурной ситуации и вызваны драматическими последствиями развития тех или иных духовных областей, да и общества в целом. Культурные процессы в не меньшей мере, чем научные, порождают новые ценности и актуализируют те, которые не были востребованы прежде. Меняются социальные реалии, рождаются новые их культурные интерпретации. «Распад старых форм жизни и появление новых ценностных мотивов, писал немецкий философ Вильгельм Виндельбанд, – приводят в результате к возбужденному состоянию поиска и нащупывания, к интенсивному брожению, которое требует своего выражения [1]. Но для этого нужны новые ценностные ориентации, обуславливающие, как считает Виндельбанд, совершенно измененную структуру жизни.

Формирование духовных ценностей личности протекает на различных этапах, в различных сферах их жизнедеятельности. Поэтому важно осуществлять культурную политику с соблюдением преемственности, учитывающей то положительное, что было достигнуто в духовном развитии человека. Необходимо также знать, какие культурные ценности не получили развития или своего проявления, и что, следовательно, необходимо формировать, исходя из интересов общества. Освоение культурных ценностей имеет разносторонний, неоднозначный, многоуровневый характер, следовательно, к их формированию в ходе проведения культурной политики следует относиться избирательно, и в то же время комплексно, учитывая особенности восприятия человеком духовных ценностей. Это достигается, как показывает практика, соблюдением единства: во-первых, целей и средств при осуществлении культурной политики, во-вторых, всех форм и методов культурного влияния на человека, в-третьих, основных направлений данного культурного процесса.

Чрезвычайно важным обстоятельством для обновления содержания культурной политики является понимание также того, что она изменяется посредством самой же деятельности. Объяснение механизма изменения этого содержания находится в раскрытии диалектики деятельности ее условий. По мысли К. Маркса и Ф. Энгельса она такова: изменение условий приводит к изменению деятельности, и наоборот измененная деятельность видоизменяет старые условия. Меняется, следовательно, и сама культурная политика, как одна из видов деятельности. Принципиально важно заметить, что первоначальным моментом, этого движения является определенный результат деятельности, благодаря которому изменяются условия деятельности, сама деятельность и, стало быть, культурная политика. Однако это не означает, что развитие культурной политики зависит исключительно от самой деятельности.

Таким образом, развитие культурной политики является результатом взаимопроникновения объективного и субъективного, опредмеченной деятельности (создание ранее и наследуемых условий) и живой деятельности людей. Ведущая роль – объективного и субъективного – при данном взаимодействии проявляется при этом только в исследовании конкретной культурной ситуации. Именно в ее противоречиях содержится ответ на вопрос: что именно мешает движению вперед: старые условия или

неизменная деятельность? Глубинное раскрытие и понимание диалектики деятельности и ее условий – один из основных путей к обновлению культурной политики. И наоборот, игнорирование этой взаимосвязи порождает массу проблем во всех областях общественной жизни. Поэтому России нужна последовательная культурная политика. Она не может опираться на механическое заимствование даже самых удачных образцов из развитых и развивающихся стран. Для успешной реализации культурной политики необходимо глубокое понимание культурных особенностей современной России и всех проблем в ее внутренней и международной обусловленности. В настоящее время российская культурная политика находится в стадии динамического развития. Ее объектом являются преимущественно культуропроизводящие и культуросохраняющие учреждения и организации. Однако для поступательного прогрессивного развития необходимо, чтобы объектом культурной политики стало все общество в целом, а субъектом культурной политики – гражданское общество и его институты. Это перспективная задача развития культурной политики, как на общероссийском, так и на региональном уровне.

Сущность культурной политики предопределяется природой культуры (не политики, не экономики), а именно многозначностью, многоуровневостью смыслов содержания культуры. И это обстоятельство делает ее составной частью всех направлений деятельности государства (экономической, внешнеполитической, социальной и т.д.). Именно природа культуры обуславливает требование единства норм и принципов функционирования любого субъекта в этой деятельности, прежде всего государства. Естественно, что культурная политика – это не застывший социальный феномен, установленный на все времена. Ее характеризует гибкий реалистический подход, постоянные качественные изменения, учитывающие, что процесс культурного движения никогда не может быть однородным и неизменным, а отличается в каждом конкретном случае и позитивным опытом, накопленным в обществе, и принципиальными социально-духовными изменениями, и новой системой государственных мер, направленных на стимулирование духовной жизни общества. Это процесс сложный и многогранный, реагирующий на все важнейшие факты жизнедеятельности общества, накладывающий отпечаток не только на общественное сознание в целом, но и на сознание индивидуальное, личностное.

Культурная политика обеспечивает преемственность культурного развития, включает революционные сломы традиций, норм культуры, нравственности, учитывает многосубъектность и многообъектность культурного процесса при регулирующей роли государства, стремится к согласованию интересов культурной самобытности народов страны в рамках единого культурного пространства, содействует демократизму и открытости, при которых достигаются общедоступность культурных ценностей и благ, ликвидирует дискриминацию граждан в отношении культуры на почве социального происхождения, места проживания. А также обеспечивает право гражданина на пользование национальной сокровищницей формировавшейся в течение веков, реализует принцип соблюдения государства правовых, экономических гарантий в сфере культуры. Культурная политика должна быть нацелена на достижение гармоничного развития страны на основе правильной научной организации и управления обществом, путем координации и регулирования способствовать устранению неравномерности культурного развития человека и общества, снижению уровня невосприимчивости к культуре и культурного дилетантизма масс. Она должна выражать интересы каждой личности и всего народа, обеспечить права человека на свободное, независимое развитие, правильный баланс интересов различных социальных групп общества.

Культурная политика должна в основном моделировать механизмы естественно протекающего цивилизационного процесса, действовать в рамках социально-синергетических законов и лишь стимулировать ускоренное развитие общества в том направлении, в котором оно и само по себе объективно движется. Опыт показывает,

что попытки искусственно переменить это естественное направление развития, навязать обществу умозрительные модели его эволюции ничем хорошим не кончались. Оптимальная культурная политика ставит в центр человека, его потребности и интересы, содействует осуществлению в полном объеме его родовой сущности. Решение такой задачи обеспечивается опорой на науку, реальную оценку происходящего, профессионализм, компетентность тех, кто ее разрабатывает и осуществляет. Таким образом, культурная политика – это динамичный процесс отражающий неразрывную цель культурного развития и общесоциального развития, пронизанный обратными связями.

Культурная политика должна, по-прежнему, представлять собой комплекс действий по решению проблем в ряде институтов специализированной сферы культуры. Это развитие культурных связей с зарубежными странами, поддержка театральных коллективов и концертных учреждений, работа библиотек и музеев, деятельность по охране исторических комплексов и мемориалов, содействие в профессиональной подготовке специалистов в области творческой деятельности и культурных услуг. Данные институты культуры призваны обеспечить воспроизводство ряда актуальных форм культурной активности в пределах ведомственной компетенции, финансовых средств, кадрового инструментария и технологии, имеющихся на сегодняшний день. Специфика культурной политики в немалой степени сопряжена с наличием ряда институциональных направлений управленческого воздействия.

Очевидно, что культурная политика России должна стать социально ориентированной, что подразумевает проведение следующих мероприятий: во-первых, разработать специальные технологии социального участия, которые позволят повысить качество жизни членов общества собственными силами, и во-вторых, создать и обновить программы образования, просвещения, приобретения практических навыков, помогающих решать сегодняшние личные проблемы социально приемлемыми способами. Она также должна обеспечивать в обществе осуществление социального контроля за соблюдением императивов и соответствием направленности, темпов и приоритетов социально-культурного развития страны, жизненным интересам общества и целям государства.

Направления культурной политики, которые не закреплены за Министерством культуры Российской Федерации, а входят в круг ответственности других министерств и ведомств требуют разработки общих межведомственных программ. Речь идет о поддержке развития этнонациональных культур, культурных связей с соотечественниками, проживающих за рубежом, молодежной программе, об образовательной политике, охране культурных памятников и использовании культурно-досуговой деятельности населения, деятельности федеральной службы по телевидению и радиовещанию.

Основными же стратегическими направлениями культурной политики России должны стать следующие: 1) защита национальной картины мира в условиях расширяющихся международных информационных коммуникаций; 2) выстраивание системы общественно предпочитаемых и реализуемых государством ценностных ориентаций; 3) создание благоприятных условий для развития разнообразных субкультур внутри общества; согласование интересов субкультур, что способствует понижению социальной энтропии и повышению культурного разнообразия; 4) поддержка деятельности общественных структур, способствующих созданию механизмов саморегуляции творческих и общекультурных процессов, постепенный отказ от прямого участия государства в освоении этими структурами сферах деятельности; 5) оптимальное соотношение рыночных и нерыночных принципов функционирования культуры.

В заключении отметим, что понятие «культурная политика, с нашей точки зрения, постоянно находится в движении, ибо она есть сама жизнь. В XXI веке всем придется решать трудные задачи культуры, и лицам, принимающие решения в правительстве, и некоммерческому сектору и коммерческим организациям. Для понимания непростых

отношений между культурой и политикой нужен новый взгляд и инструментарий. Нужно изучать, таким образом, новые технологии, демографические изменения и «глобальные» силы в мире, которые могут изменить политический ландшафт, как в России, так и во всем мире.

Список литературы:

- [1] Виндельбанд В. Философия в немецкой духовной жизни XIX столетия / В. Виндельбанд. – М., 1993. – С. 83.
[2] Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 3. – С. 18,45, 72.

THE CULTURAL POLICY OF MODERN RUSSIA: REALITIES AND TRENDS

A.S. Balacshin

Key words: culture, society, person, activity, cultural policy, management, value, spirituality, dialectics.

The article deals with the problems of cultural policy as the important factor of modern society development .

УДК 1:32

А.А. Владимиров, профессор, доктор философских наук, ФГБОУ ВО «ВГУВТ» 603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5
Л.А. Зеленов, профессор, доктор философских наук, ФГБОУ ВПО «НГАСУ» 603950, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.

КОНФЛИКТОЛОГИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИИ

Ключевые слова: модернизация, конфликтология, новация, инновация, инвестиции

В статье в системном виде рассматривается типология конфликтов в основных аспектах процесса модернизации в современной России. Авторы выделяют по четыре вида конфликтов в каждом из аспектов: модернизации, новации, инновации, инвестиции с обозначением типов социальных субъектов этих конфликтов. В каждом случае указаны способы разрешения конфликтов.

За 15 лет своего существования российская конфликтология во всех своих аспектах (теоретическом, методологическом и технологическом) содержательно обогатилась, о чем свидетельствуют, например, статьи об актуальных проблемах конфликтологии в регулярно издаваемом журнале «Конфликтология». В *теоретическом* отношении обогащение происходило за счет реализации субъектно-деятельностного подхода в анализе конфликтов всех типов и видов. В *методологическом* отношении достигнуты позитивные завоевания за счет использования типологической методологии, преодолевающей опасность «дурной бесконечности» перечисления видов конфликтов. В *технологическом* отношении конфликтология обогатилась за счет исследования проблем медиации как практики разрешения конфликтов.

Обогащение конфликтологии как науки происходило и за счет расширения проблем ее исследования, а также возникновения таких новых проблем, которые были

обусловлены социальными процессами развития современного общества. В ряду этих проблем, которые требуют конфликтологического анализа, находятся проблемы *модернизации* современной России, исследованию важнейших из них авторы посвятили одну из своих монографий [1].

В данной статье рассматриваются с конфликтологической точки зрения те из аспектов проблемы модернизации, которые, по мнению авторов являются базовыми и от решения которых зависит анализ более частных вопросов. В частности, эти базовые аспекты могут быть обозначены интегральными понятиями: «модернизация», «новации», «инновации», «инвестиции». Социальные конфликты разного вида и характера и возникают в границах названных проблем, что мы и делаем содержанием нашего анализа.

Модернизация. Уже в понимании модернизации возникают конфликты между различными социальными субъектами по вопросам сущности, тезисам и анти-тезисам модернизации, государственного и либерального, патриотического и космополитического ее понимания.

1. Конфликт «новаторов» и «инноваторов», то есть тех, кто связывает модернизацию с новациями и тех, кто трактует ее как инновацию. Решение состоит в диалектическом единстве новаций и инноваций.

2. Конфликт «сторонников» и «противников» модернизации, что выражается в противопоставлении «тезисов модернизации» и «антитезисов модернизации» (термин Е.М. Примакова). Решение же состоит в позитивном преодолении негативных факторов модернизации.

3. Конфликт «государственников» и «либералов», возлагающих надежды в реализации модернизации или на государственные органы, или на внесударственные организации без осознания их единства в системе общества.

4. Конфликт «патриотов» и «космополитов», возлагающих надежды на судьбу модернизации или только на отечественный потенциал, или только на иностранную финансовую, кадровую и технологическую помощь без осознания необходимости диалектического единства «патриотизма» и «интернационализма» в современном глобальном мире.

Новация. Модернизация как «обновление» всех сфер общественной жизни заставляет не ограничиваться односторонним ее пониманием как «инноваций», то есть внедрением новаций, а предполагает развитие новаторской, творческой деятельности с разработкой новых интеллектуальных идей. В этом процессе и возникают конфликты между социальными субъектами разного вида.

1. Конфликт «новаторов» и «консерваторов» как сторонников обновления, осовременивания страны и сторонников традиционно-консервативных форм и укладов жизни. Решение же состоит в диалектическом единстве закономерно устаревающих «новаций» и основополагающих стабильных «традиций».

2. Конфликт «новаторов» и «инноваторов», то есть тех, кто ратует за креативный, творческий подход к решению задач модернизации, и тех, кто полагается только на внедрение того, что уже кем-то и когда-то создано. Решение состоит в диалектическом понимании творческой природы не только новаций, но и инновацией, а также в осознании их неизбежной связи (прямой и обратной) как видов интеллектуальной деятельности.

3. Конфликт «новаторов» и «плагиаторов» с позиций авторского и патентного права, приводящий к судебным процессам, юридическим разборкам, «интеллектуальному пиратству», промышленному шпионажу и т.п. Разрешение конфликтов осуществляется путем совершенствования патентно-информационной службы и развития правовой охраны интеллектуальной собственности.

4. Конфликт «новаторов» и «корыстных соучастников» тех, кто реально создает как творец новое, и тех, кто «примазывается» к этому творческому процессу, требуя

включения себя в число «со-авторов» в расчете на финансовую выгоду. Институтам гражданского общества принадлежит здесь главная роль в разрешении конфликтов.

Инновация. Даже инновационная деятельность в ходе модернизации как деятельность по «нововведениям» порождает ряд конфликтов различного вида.

1. Конфликт «инноваторов» и «традиционалистов», тех, кто за обновление всех компонентов деятельности в любой сфере (субъектов, объектов, средств, процессов, результатов и т.д.), и тех, кто отстаивает сложившиеся, «вековые», традиционные способы деятельности. Решение состоит в апелляции к прошлому историческому опыту и современным передовым образцам, которые подсказывают необходимость «стабилизации новаций» и «обновления традиций».

2. Конфликт «инноваторов-патриотов» и «инноваторов-космополитов», среди которых те, кто отстаивает приоритет и ценность отечественных новшеств, и тех, кто ратует за копирование и использование импортных новаций и импортных инноваций. Здесь, как и ранее, необходимо учитывать закономерную взаимосвязь отечественного и зарубежного опыта с четкими критериями оценки эффективности того и другого.

3. Конфликт «инноваторов-государственников» и «инноваторов-частников» как тех социальных субъектов, одни из которых возлагают все надежды на инициативу и деятельность государственной власти во внедрении новаций, а другие наивно надеются на активность филантропических бизнесменов и предпринимателей. Исторический опыт России и других стран говорит о необходимости объединения усилий государства и общества, власти и народа.

4. Конфликт «инноваторов-универсалов» и «инноваторов-специалистов», который отражает два противоположных понимания процесса модернизации: для одних модернизация должна охватить все сферы общественной жизни, а для других – только технико-технологический потенциал общества («неоиндустриализация»). Диалектическое решение состоит в способности мыслить не только «деревьями» (части), но и «лесом» (целое) и не только «лесом» (целое), но и «деревьями» (части): принцип единства в многообразии.

Инвестиции. Об инвестициях в инновации пишут и говорят постоянно и очень аморфно, без осознания видов инвестиций (финансы, кадры, технологии, техника, сырье, энергия, патенты) и без осознания объектов (новации и инновации). Это порождает и различные конфликты между социальными субъектами.

1. Конфликт «государственников» и «частников», в котором отражаются интересы «либералов» и «державников», «рыночников» и «плановиков», то есть тех, кто именно в государстве видит общенациональный орган, который может обеспечить модернизацию, и тех, кто уповает на корыстные интересы частных собственников. Как и везде, альтернатива и здесь разрешается диалектическим способом единства интересов и сил в решении Единой общенациональной задачи.

2. Конфликт «финансистов» и «универсалов» с точки зрения возможных и необходимых средств инвестиционной помощи. Если «финансисты» традиционно все инвестиции сводят к денежной помощи в рублях, долларах или евро, то «универсалы» правильно помнят о возможности помощи кадрами, патентами, сырьем, инфраструктурой, энергетическими ресурсами, забывая о мощном госбюджете страны и о стабилизационном фонде, а также о долларах за нефть и газ. И в данном случае необходимо подчеркнуть важность единства всех возможных инвестиций, что должно отражаться в программе инвестиционной политики страны.

3. Конфликт «стратегов» и «временщиков» как тех, кто ориентируется на стратегические, долгосрочные инвестиции, учитывая основательность модернизации, и тех, для кого модернизация – это очередная сиюминутная «кампания». В связи с этим приходится напоминать из теории социального управления (а не бизнесменского менеджмента), что управление, бывает стратегическим, фактическим и оперативным, и что именно стратегические (долгосрочные) программы определяют тактические и оперативные, а не наоборот.

4. Конфликт «патриотов» и «космополитов» как тех, кто надеется только на собственный потенциал в его ресурсном (актуальное) и резервном (потенциальное) виде, и тех, кто продолжает взывать к зарубежной, импортной помощи, втягивая страну в долговую кабалу. Учиться надо на ошибках других стран.

Мы постарались в каждом из блоков конфликтов систематизировать и выделить наиболее очевидные и значимые конфликты, за каждым из которых стоят реальные социальные субъекты. Необходимо учитывать, что такой теоретический анализ позволяет определить и возможные методы и технологии разрешения конфликтов, что, в конечном счете, будет способствовать решению задач модернизации как стратегического курса развития России. В этом мы видим вклад социальной конфликтологии в разработку общих программ совершенствования российского общества.

Список литературы:

[1] Владимиров А.А. Современная модернизация в России с позиций социальной философии и конфликтологии / А.А. Владимиров, Л.А. Зеленев, Е.И. Степанов. – М.: ЛИБРОКОМ, 2013.

THE PROBLEM OF WORLD-OUTLOOK DIALOGUE

A.A. Vladimirov, L.A. Zelenov

Key words: *modernization, conflictology, novation, innovation, investments.*

The article discusses systematically the typology of conflicts in the main aspects of the modernization process in contemporary Russia. The authors take four kinds of conflicts in each of the aspects: modernization, novation, innovations, investments with determination of types of social subjects of these conflicts. Ways of solving conflicts are given for each case.

УДК 930.2

Е.А. Гусев, старший преподаватель Самарского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
г. Самара, ул. Молодогвардейская, 62/64

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЕЛАХ В ИСТОРИИ ВЕЛИКОЙ ВОЙНЫ И ЕЕ ЛОЖНЫХ ТОЛКОВАНИЯХ

Ключевые слова: *политические и военные союзы, война по всем географическим направлениям, мобилизационные способности борющихся сил.*

В отображении истории этой войны постоянно сталкиваются политические и военные доктрины, интересы общественных классов и государств.

История Великой Отечественной войны постоянно высвечивается многообразием своих граней, обращая наше внимание на вопросы, нуждающиеся в обязательном рассмотрении.

На протяжении многих лет в освещении истории Великой Отечественной войны акцент делался на противоборстве Советского Союза с германским фашизмом. То, что это были главные участники самой тяжелой и кровопролитной войны в истории человечества не требует каких либо доказательств. Картину событий тех лет в общественном сознании искажает то, что в особенности в учебной литературе сравнительно редко упоминаются руководимые немецким командованием действия боевых со-

единений европейских стран подписантов пресловутого «Антикоминтерновского пакта» [1].

Многотомное советское издание «Истории Великой Отечественной войны» приводит на первый взгляд ясные и точные данные о численном составе союзных Германии армий, войсковых соединений и частей, пришедших в июне 1941 года на территорию СССР с намерением принести свет нового европейского порядка [2]. Сюда следовало бы добавить не одну сотню тысяч поляков в составе вспомогательных частей вермахта. Их пребывание в тыловых частях позволяло Германии держать на передовых позициях восточного фронта контингент равный полностью укомплектованной группе армий. Нельзя оставлять без внимания и неприглядной истории с армией генерала Андерса, сформированной на территории СССР и при активном его участии из бывших польских военнопленных, несмотря на антисоветскую настроенность ее командного состава. В тяжелые для Советской страны дни армия генерала Андерса, по настоянию лондонского буржуазного эмигрантского польского правительства была отправлена в Иран, фактически отказываясь сражаться вместе с Красной Армией, когда каждый солдат для СССР значил очень много» [3]. Дальнейший путь этого соединения не отмечен ратными подвигами и громкой славой. Для полноты картины следует упомянуть подхваченную лондонским польским буржуазным правительством катынскую клеветническую кампанию, подготовленную ведомствами Гимmlера и Геббельса [4], а также диверсионно-бандитские действия Армии Крайовой в тылах Красной Армии и Войска Польского. Признанием вклада в Победу всех честных поляков стала сводная колонна солдат и офицеров Войска Польского, которая единственная из войск других стран вместе с частями РККА участвовала в историческом параде на Красной площади, знаменовавшим полный разгром ненавистного врага [5].

Первое в мире государство рабочих и крестьян вступило в войну с фашизмом, начав переоснащение вооруженных сил новой боевой техникой, находясь на этапе формирования кадровой армии, с отставанием радиотехнического оснащения войск, недостаточным количеством транспортной техники, отставанием в производстве порохов и взрывчатых веществ, производстве алюминия и ряда других цветных металлов. В сознании части командного состава еще не были изжиты устаревшие стереотипы, сложившиеся под влиянием военной мысли и практики империалистической войны 1914–1918 гг., а так же гражданской войны и борьбы с иностранными военными интервентами. Сказалось и отрицательное влияние недооценки массированного применения боевой техники в наступательных и оборонительных действиях и взаимодействия родов вооруженных сил в ходе боевых действий. Два с половиной года строительства кадровой армии были недостаточны для насыщения войск полностью подготовленным командным составом. Все эти и многие другие трудные задачи пришлось решать в крайне тяжелой обстановке начального периода войны, пресекая любые проявления паники, нерешительности, не останавливаясь перед самыми суровыми мерами для насаждения железной дисциплины на фронте и в тылу. Опыт большевизма требовал относиться к войне по-военному. Предвоенный период оказался слишком краток, для того, чтобы Советский Союз пришел к июню 1941 года, полностью завершив подготовку к встрече самого сильного противника. Анализируя возникновение непонятного буржуазной науке феномена мощи страны социализма, опыт ее большевистской модернизации, Сергей Журавлев в статье «Рождение красного колосса» замечает, что «...веря в неизбежность новой войны, большевики изначально создавали такую экономическую систему, которая позволила бы избежать поражения» [6]. Неоспоримость этого не вызывает сомнений, следует только сказать о создании большевиками одновременно с новой экономической системой системы политической, системы организации и развития духовной жизни общества. Принципиально новаторское содержание этих свершений, огромный потенциал опыта их осуществления ждут своего часа для гораздо более масштабного, чем ранее воплощения в жизнь. Нам же опыт «Красного колосса» дает возможность высветить другую, поистине бес-

прецедентную сторону военной истории пролетарского социализма, сторону, вызывающую также растерянное недоумение и зависть буржуазной военной мысли, всех представителей буржуазного обществоведения. Речь идет борьбе страны Красного Октября не на два фронта, а на всех направлениях гражданской войны и войны с иностранной военной интервенцией и таком же характере Великой Отечественной войны.

В 1918–1919 годах молодое революционное государство продемонстрировало поразительное для всего остального мира стремление добиваться того, что по общепринятым меркам считалось невозможным. Великий Октябрь 1917 года совершился в обстановке грозной опасности фронтального наступления войск кайзеровской Германии. Старая армия была небоеспособна. Настроения офицерского состава были тождественны настроениям большинства представителей интеллигенции, выражаясь в широком распространении апатии, озлобленности или отчаяния. Военные теоретики, главы правительств и вся буржуазная пресса наперебой сочиняли все новые «исключительно точные» даты падения большевистского государства. К их горькому разочарованию красные, опираясь на гораздо более слабые, чем у своих противников ресурсы, стали одерживать победы. Выстраивая свою военную политику, созданный вскоре СССР, никак не мог оставить в стороне и без внимания столь бесценный опыт. На этом пути в последовавшие годы было сделано немало ошибок, но большая часть принципиально важного, обеспечивавшего устойчивость и развитие военного строительства получила в годы первых пятилеток воплощение в жизнь.

Агрессор всегда обладает преимуществом перед объектом нападения в выборе времени для начала военных действий, основных направлений действий своих войск, в военизации своей экономики в сосредоточении возможно больших сил на направлениях планируемых главных ударов. Недооценив значимость межимпериалистических противоречий, нацисты получили быстро формирующуюся, противостоящую им коалицию, возможность возникновения которой они ранее не способны были себе даже представить. Собрав приблизительно верную информацию об экономическом и военнотехническом потенциале СССР, они совершенно пренебрегли изучением способности противостоящего им общественного строя к мобилизации своих сил и проиграли. Фашистская Германия не учла того, что ставшая объектом ее агрессии страна, располагала опытом военных побед, считавшихся абсолютно невозможными и модернизированной экономикой.

В буржуазных средствах массовой информации, обществоведении Советский Союз эпохи пролетарского социализма подчеркнуто характеризуется как страна с экономикой ориентированной преимущественно на развитие военного производства. При этом совершенно игнорируется огромный подъем жизненного уровня всего советского населения и то, что вторая мировая война стала результатом межимпериалистических противоречий, конкурентного соперничества крупнейших капиталистических стран, длительного соперничества военных экономик капиталистических стран. Существует и другое не менее важное обстоятельство. Советский Союз воплощал в себе принципиально новый общественный строй, для характеристики которого стандарты буржуазной общественной науки малопригодны. Хозяйственная, социальная, культурная и военная политика этой страны составляли то единое целое, которое наполняло победной силой каждую пятилетку, делало легендарную Красную Армию несокрушимой.

История Великой Отечественной войны содержит чрезвычайно важные стороны общеизвестных событий, осмысление которых особенно актуально для современного революционного рабочего движения. Никак нельзя обойти вниманием ликвидацию института военных комиссаров, с мотивацией необходимости пополнения частей действующей армии командным составом, обладающим опытом боевых действий. Вероятно, во время принятия данного решения, этот шаг был действительно необходим и единственно возможен. В обстановке начавшейся практически без паузы, навязанной недавними союзниками «холодной войны» восстановление института военных ко-

миссаров было жизненно необходимо, так как служило бы надежным гарантом от проникновения заразы бюрократизма, чванства, перерожденчества в ряды командного состава Вооруженных сил. Значению идейно-политической работы в вооруженных силах Советского Союза, еще в середине войны, в разгар тяжелых боев враг давал весьма высокую оценку. Главное управление войск СС в конце 1943 года выпустило для узкого круга лиц брошюру «Политическое воспитание Красной Армии», содержащей интересное признание: «Красная Армия, – говорилось в ней, – в противоположность армиям всех небольшевистских стран, ни в коей мере не является инструментом аполитичных вооруженных сил. Ее своеобразие и опасность объясняются тем, что она внутренне насыщена политизирована и имеет одну определенную целеустремленность. Работа политического аппарата, его значение равносильно или даже превосходит значение военно-технического аппарата в армии» [7]. Если у кого – то эти слова вызывают чувство скептицизма, то достаточно вспомнить историю развала Советской армии в конце 80-х годов, находившуюся на пике своего технического могущества. Пронизанная идеями мелкобуржуазности, индивидуализма, анархии, аполитичности, все более широко распространявшимся влиянием национализма, она оказалась бессильна перед лживыми лозунгами «либерализации» социализма, приведшей к полной реставрации капитализма.

Политические силы, враждебные делу Великой Октябрьской социалистической революции, регулярно устраивают всенародные торжества, посвященные победоносному окончанию Великой Отечественной войны. Это интересное действо используется ими всякий раз для утверждения в сознании населения своей сопричастности с великими событиями, для взращивания буржуазного патриотизма, для имитации всенародного единства. Созерцая эти вещи, нельзя ни в коем случае забывать о том, что единством фронта и тыла первая в мире страна трудящихся, защищая свою целостность, несла свободу многим народам мира, сражаясь с самой крайней реакцией мирового капитализма. В 60–80-х годах прошлого века лозунг единства народа и вооруженных сил широко распространялся средствами массовой информации, всеми основными институтами существовавшей в ту пору политической системы. Чем дальше, чем ближе к началу 90-х годов, тем все более явной становилась деградация этого былого единства. В предвоенные годы, в годы войны и до середины 50-х годов действительно существовала выраженная система взаимодействия политически господствующего класса, всех трудящихся, государства, экономики, науки, образования, здравоохранения и культуры. Защита своей страны с оружием в руках была почетна в глазах каждого командира и бойца, в глазах подавляющего большинства населения.

Гитлеровская Германия изо всех сил пыталась обеспечить своей военной машине полную поддержку населения. Помешала иная, чем у ее главного противника организация общества. Непреодолимыми препятствиями стали приоритет прибыли в позиции хозяев монополий, растущий страх во всех слоях населения перед неизбежностью поражения и прихода Красной Армии. Желаемым в Берлине результатам мешала неуклонно прогрессирующая бюрократизация аппарата управления во всех ведомствах. И даже в этой обстановке население Германии не было готово к самоограничениям. Нацистское государство оказалось не способно призвать основную массу женщин и подростков нести на своих плечах груз промышленного и аграрного производства и увеличить за счет этого численность вооруженных сил и их обеспеченность всем необходимым. Это в любом случае не изменило бы результатов войны, но перед Советской страной таких проблем просто не существовало.

Актуальным остается вопрос о потерях Германии и Советского Союза за время войны. В ходе военных действий немецкая сторона, при отступлении часто маскировала свои захоронения, стремясь придать им вид как можно менее значительный или вообще не оставляя на этих местах каких либо видимых следов. Данной теме пропагандистское ведомство Геббельса уже со времени поражения германских войск под Москвой придавало исключительное значение. Делалось все для придания видимости

потерям своей стороны строго документального подтверждения. Способность нацистов придавать правдоподобие самым лживым измышлениям давно общеизвестна. Настороженность должна вызывать сама по себе такого рода документальность. Учет личного состава частей и соединений должен был вестись при сохранении ими боеспособности и хотя бы признаков организованности. Наступление Красной Армии осложняло эту работу в войсках противника уже в 1943 году, делало ее трудной в 1944 году и крайне сложной в 1945. Налицо основания для более глубокого, объективного исследования. Нацисты, их сторонники и последователи всячески занижают размеры потерь войск «Антикоминтерновского пакта», особенно немецких, признавая истощение в ходе военных действий мобилизационных ресурсов. Сомнительными выглядят оценки потерь гражданского населения Германии в свете регулярных и постоянно усиливавшихся массированных бомбардировок не только военных, но и важных административных, промышленных центров Германии, ее транспортных узлов, терминалов. Естественно, что объектами таких ударов часто становились крупные городские центры.

В оценках потерь советской стороны тенденциозность, а чаще откровенная предвзятость имеют давнюю историю. Даже в середине 50-х годов, когда уже набирало обороты извращение истории пролетарского социализма, эти оценки были гораздо более сдержанными, чем в последующие десятилетия. В сборнике статей под общей редакцией военного историка П.А.Жилина «Важнейшие операции Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.», вышедшем в 1956 году, дана следующая справка: «Шесть лет продолжалась вторая мировая война. В напряженную, кровопролитную борьбу были втянуты народы 60 государств. На полях сражений участвовало более 70 млн. солдат и офицеров, из которых погибло около 16 млн. человек. Война унесла, кроме того, 12,5 млн. человеческих жизней гражданского населения. А всего жертвами войны (убитыми, ранеными и пропавшими без вести), по предварительным подсчетам, стало примерно 40–50 млн. человек»[8]. Всего двумя годами позже военно-исторический очерк «Вторая мировая война 1939–1945 гг.», выпущенный под рубрикой «библиотека офицера», говорит о 32 млн. погибших[9]. В дальнейшем число безвозвратных потерь одного СССР стало исчисляться цифрой 26 968 400 [10]. Это число надо умножить как минимум на три, чтобы получить данные о самом приблизительном количестве раненых и добавить, следуя логике, заданной авторами несколько миллионов пропавших без вести. Стараясь наилучшим образом выполнить социальный заказ, угодить власть предержащим, пишущие подобные вещи теряют всякую связь с реальностью. Их коллеги подливают масло в огонь эпическими сказаниями о многомиллионных жертвах гражданской войны и иностранной военной интервенции, голоде в Поволжье и бесконечных жестоких репрессиях. Стоит задаться простым вопросом: кто же давал отпор врагам, восстанавливал разрушенное, в немыслимо короткие сроки ковал индустриальную мощь страны, кормил ее, громил фашистских «гостей» и нес жизнь и свободу многим народам, что давало силы и уверенность всем этим людям?

Список литературы:

- [1] Дипломатический словарь. М., 1948. Т. I. С. 169 – 171.
- [2] История второй мировой войны 1939 – 1945. Т. 12. М.: Воениздат, 1982. С. 268 – 275.
- [3] Заявление заместителя народного комиссара иностранных дел СССР тов. А.Я. Вышинского представителя мангло-американской печати в Москве 6 мая 1943 года. Внешняя политика Советского Союза в период Отечественной войны. Документы и материалы. М., 1946. С. 348–359.
- [4] Там же, Нота Советского правительства о решении прервать отношения с польским правительством (25 апреля 1943 года)С. 346 – 347.
- [5] Дроздов Г, Рябко Е. Братство по оружию: Альбом.- М.: Плакат, 1987. С. 16–17.
- [6] Журавлев С. Рождение красного колосса. Эксперт. Специальный выпуск. 28 декабря – 10 января 2010.С. 34.
- [7] Селезнев И.А. Война и идеологическая борьба. М.: Воениздат, 1974. С. 169–170.

- [8] Важнейшие операции Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Сборник статей. Под общей редакцией доктора исторических наук полковника П. А. Жилина. М., Военное издательство Министерства обороны СССР, 1956, с. 13.
- [9] Вторая мировая война 1939 – 1945 гг. М., Военное издательство министерства обороны СССР, 1956. С. 826.
- [10] Балашов А.И., Рудаков Г.П. История Великой Отечественной войны (1941 – 1945). – СПб: Питер, 2005. с. 450.

ABOUT SOME BLANKS AND FALSE INTERPRETATIONS OF HISTORY OF GREAT WAR

E.A. Gusev

Keywords: political and military alliances, the war in all geographic areas, mobilization ability of the contending forces.

In displaying the history of this war are constantly faced political and military doctrine, the interests of social classes and States.

УДК 32.019.5

А.В. Тихонов, кандидат политических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

А.Ю. Мудров, начальник отдела проектов и программ департамента внешних связей
Правительства Нижегородской области.

ФОРМАЛЬНЫЕ И НЕФОРМАЛЬНЫЕ ПОЛИТИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ТЕОРИИ КОММУНИКАЦИЙ

Ключевые слова: теория коммуникации, информационно-коммуникационная система, неформальные политические коммуникации, формальные политические коммуникации, власть.

В данной статье проводится анализ коммуникационных процессов в политике, исследуются формальные и неформальные аспекты политического взаимодействия сквозь призму теории коммуникации. Особое внимание в статье уделяется анализу теории власти Н. Лумана и типологии информационно-коммуникационных систем.

В последние годы с ростом значимости информационных процессов в сфере принятия политических решений в политологии особую популярность завоевывает теория коммуникаций. В соответствии с ней политика представляется как совокупность информационных потоков, вместе составляющих некое поле, в рамках которого решаются вопросы установления, распределения и функционирования власти.

Теория коммуникации возникла в контексте решения прикладной управленческой задачи – автоматизировать систему демократического администрирования, минимизировав влияние субъективного фактора на процесс принятия решений. Первые разработки (Шеннон, Уивер, де Флер и др.) создавались с серьезным технократическим уклоном, схемы коммуникационных процессов на этом этапе были верными с точки зрения математической логики, но они не выдержали критику действительности, показавшей, что порой практическая политика выходит за рамки рационального, что конкретный актор вносит свою специфику в структуру коммуникационного процесса.

Следующий этап развития теории учитывал социо-культурный фон политических процессов. Исследователи (Лассуэлл, Ньюкомб) отошли от проектирования идеальных демократических схем политической коммуникации и занялись разработкой универсальных категорий, пригодных для описания политических систем всех типов.

С возникновением первых концепций прослеживается отчётливая классификация коммуникационных процессов на массовые и межгрупповые или межличностные. С течением времени стали возникать самостоятельные направления в коммуникативистике, посвящённые тому или иному типу взаимодействия. Но особого влияния, на наш взгляд, заслуживает коммуникационная теория Н. Лумана. Он рассматривает коммуникативную природу властных отношений, причем делает вывод, что «там, где люди коммуницируют друг с другом, всегда существует вероятность того, что они будут ориентироваться на возможность причинения взаимного вреда и тем самым оказывать друг на друга влияние» [2, с. 139]. Таким образом, с точки зрения Н. Лумана, власть является типом социального взаимодействия, имманентно присущим человеческому обществу. Саму власть Н. Луман определяет как «генерализованное средство коммуникации» [4, с. 25], как своеобразный механизм взаимодействия, в рамках которого происходят «редукции «комплексности» (неограниченного числа возможностей) к ограниченному числу возможных действий, которые ограничивают и исчерпывают пространство выбора у партнера по коммуникации» [1].

Такой подход к рассмотрению властных отношений рисует их особую структуру. Здесь можно упомянуть определения власти Вебера, Вятра, Канетти и прочих исследователей, выделявших субъект (носителя власти, политического актора) и объект (исполнителя), а также некоторые прочие элементы структуры (наличие четко сформулированного приказа – у Вятра; вопрос как форма воздействия – у Канетти и т.д.) Данные схемы Н. Луман относит к ранним проявлениям власти, когда она была приближена к условиям межличностного общения. Усложнение социальных систем, условий существования власти приводит к ее обобщению и формализации (правовому кодированию) [1]. Луман пишет, что происходит «дифференциация должности и лица и формируется связь между властью и должностью, а не между властью и личностью» [2, с. 61].

С учетом этих тенденций в развитии власти, Луман предлагает свою структуру властных отношений, в которой отражено влияние внешней среды. Он выстраивает следующую схему: Альтер (коммуникатор) обращается к Эго (реципиенту) с целью совершения последним какого-либо действия. Данное обращение Альтера Н. Луман называет интеракцией, которая принимает символические, понятные Эго, формы. Политический характер данному процессу придает то, что Альтер выбирает среди существующих общественных учреждений (институтов) для налаживания контактов «генерализованное средство коммуникации», что по Н. Луману и является властью. Альтер использует власть для взаимодействия или воздействия на Эго. Такая система испытывает воздействие со стороны обоих акторов. Н. Луман вводит понятие «селекции», то есть обычая, правила или другого условия коммуникации, при соблюдении которого возможно установление двусторонних контактов [2, с. 61].

С точки зрения традиционных схем политической коммуникации, разработанных Шенноном, Уивером, де Флером, Лассуэллом, Ньюкомбом и другими [3, с. 17-19], эти селекции можно сопоставить с «шумами», то есть с помехами, искажающими изначальное содержание и смысл текстового сообщения, исходящего от источника коммуникации.

Набор селекций определяется Альтером и Эго. В первом случае их формулирование происходит под воздействием дискурсивных ожиданий коммуникатора. Во втором – с учетом интенсивности шумовой активности среды и приоритетов реципиентов. То есть, селекции Эго указывают на то, какие интеракции Альтера смогут преодолеть воздействие шумов и помех и насколько они соответствуют ожиданиям ре-

ципиента. Таким образом, схема Лумана учитывает дискурсивные особенности политической коммуникации.

Однако следует заметить, что процесс распределения власти между акторами политической системы, например, в России формализован не в достаточной степени, чтобы можно было говорить о ее «комплиментарном автоматизме» [1], делающем процесс воспроизводства политической системы устойчивым к воздействию факторов внешней среды. При том, что российская социальная система является, несомненно, сложной (если судить по количеству институтов и взаимосвязей между ними), роль неформальных факторов легитимации власти и ее распределения остается весьма существенной. Кроме того, весьма отчетливо наблюдается явление персонификации власти, отождествление должности и лица, ее замещающего. Если же мы говорим о Президенте Российской Федерации, то можно говорить о слиянии целого института и подчиненных ему ведомств (Администрация Президента) с конкретной персоной В. Путина.

Для определения точек приложения тех или иных теорий к анализу политической реальности уместно использование термина информационно-коммуникационная система. По мнению А.Соловьева, информационно-коммуникационная система представляет собой «институализированные и организационно подкрепленные информационно-коммуникационные связи определенных коммуникаторов и реципиентов, обладающие соответствующими механизмами саморазвития, языками, каналами и технологиями общения» [3, с. 50]. Через эти связи, по сути, осуществляется политическая коммуникация. Иными словами, в информационно-коммуникационной системе происходит распределение власти между акторами и уровнями организации политической системы. Информационно-коммуникационную систему также можно определить как форму организации политической системы, отражающей специфику взаимодействия акторов и политических институтов, принятия политических решений, характер политического процесса. А.Соловьев также выделяет несколько критериев классификации информационно-коммуникационных систем: функциональная нагрузка, отраслевой принцип, организация информационных обменов, исторические эпохи, конкретные агенты политики [3, с. 51]. Однако можно определить еще один важный критерий: структура информационных обменов. На основе данного критерия мы выделяем горизонтальные и вертикальные информационно-коммуникационные системы.

Вертикальные системы образованы уровнями политической системы и политических институтов, расположенных в определенной иерархии, причем здесь можно достаточно четко проследить зависимость одних акторов от других. Данный вид систем можно рассматривать при помощи схемы Лумана, которая описывает субъектно-объектные коммуникации с учетом известной доли формализации коммуникационных взаимодействий.

Горизонтальные информационно-коммуникационные системы охватывают все общество и обладают примерно равными возможностями и ресурсами по установлению коммуникаций. Акторы в подобных информационно-коммуникационных системах вырабатывают специфическое «генерализованное средство коммуникации», дающее им возможность воздействовать на поступки и интересы друг друга, в процессе неформального, нерегламентированного взаимодействия. При этом специфика «генерализованного средства коммуникации» может определяться личностными характеристиками акторов.

Следуя логике исследования, необходимо обратиться к определению акторов политической коммуникации. Альтер в схеме Лумана является центром информационно-коммуникационной системы, источником коммуникационного импульса. Эго представляет собой его окружение. Множество информационно-коммуникационных систем, сосуществующих в одном информационном поле, означает наличие множества Альтеров, стремящихся к передаче своих интеракций и несущих свой дискурс.

Применительно к российской современности, к числу Альтеров высшего (федерального) уровня мы относим Президента, Администрацию Президента, Совет Безопасности России, Совет Федерации, Государственную думу (с учетом ее состава можно говорить об отдельной фракции «Единая Россия»), Национальный антитеррористический комитет.

Каждый Альтер имеет свою вертикальную информационно-коммуникационную систему, свой набор селекций и символов для передачи интеракций, а также свое «генерализованное средство коммуникации», используемое в своей вертикальной коммуникационной системе.

Взаимодействие между такими информационно-коммуникационными системами носит довольно сложный характер, так как находится в стадии выработки правил взаимодействия и «генерализованных средств коммуникации» для отдельных Альтеров.

Важным элементом информационно-коммуникационной системы являются селекции, определяющие характер и саму возможность установления коммуникаций. Можно выделить некоторые группы селекций, которые имеют место в российской политической действительности:

1) правовые – регламенты взаимодействия федеральных органов власти друг с другом и прочими общественными институтами; законы и подзаконные акты, определяющие рамки деятельности тех или иных органов власти;

2) экономические – бизнес-интересы отдельных членов Администрации Президента, Совета Федерации, партии «Единая Россия» и проч.

3) специфические (социо-культурные) – социо-культурные связи Президента и некоторых членов Администрации Президента и Правительства; высокий авторитет В.Путина; фактор личных связей и проч.

Все вышеперечисленные пункты являются селекциями Альтеров федерального уровня.

Для завершенного представления о процессе политической коммуникации необходимо также затронуть ее массовую форму, подразумевающую взаимодействие элиты и бюрократии (той части общества, которая непосредственно задействована во властных отношениях) и собственно общества, от которого в демократических системах в принципе зависит легитимация власти.

Массовые политические коммуникации «предназначены для формирования и передачи от власти к обществу (и в обратном направлении) определенных образов, смыслов, значений» [3, с. 65]. То есть они являются взаимодействием информационно-коммуникационных систем властных отношений с ее внешней средой. Особая функция массовых коммуникаций заключается в том, что они способствуют выработке селекций, определяющих характер взаимодействия различных политических акторов. Таким образом, они фактически легитимируют власть.

Естественно, существуют прочие аспекты функционирования системы массовых политических коммуникаций в обществе, однако, в данном исследовании особое значение уделяется именно этим их свойствам.

Итак, подводя итоги, мы можем сказать, что власть представляет собой особую форму коммуникационного взаимодействия в обществе, определяющую структуру и содержание его политической системы. Распределение власти осуществляется за счет двух, по сути, противоречивых интегральных процессов – формальной и неформальной коммуникации политических акторов. При этом с усложнением социальной системы наблюдается тенденция большей формализации властных отношений, деперсонификации власти и отделении должностных полномочий и функций от личностных качеств актора. Итогом этих процессов является создание информационно-коммуникационной системы, причём стоит отметить, что формальная коммуникация господствует в вертикальных связях системы, что выражается в принятии регламентов, должностных инструкций, положений о создании тех или иных государственных органов. Горизонтальные же связи хотя и подвергаются формализации, все же в зна-

чительной мере сохраняют характер неформальной коммуникации. Структура, содержание и принципы функционирования информационно-коммуникационных систем, по сути, определяют политический режим, существующий в обществе. Интегральные процессы коммуникации, происходящие в рамках информационно-коммуникационных систем, поддерживаются массовой политической коммуникацией, транслирующей на общество в целом те задачи и пути их решения, которые система ставит перед собой. Выработка этих задач является итогом функционирования информационно-коммуникационных систем, а складывание этих систем представляет собой итог властных отношений.

Список литературы:

- [1] Куренной В. Власть как коммуникация// http://magazines.russ.ru/oz/2002/3/2002_03_35.html
- [2] Луман Н. Власть. – М.: Праксис, 2001. 256 с.
- [3] Соловьев А.И. Институциональный дизайн российской власти: исторический ремейк или матрица развития? // Общественные науки и современность. 2004. № 1. 64–76.
- [4] Шайхутдинов Р. Охота на власть. – М.: Миди Принт, 2005. 328 с.

FORMAL AND INFORMAL POLITICAL INTERACTION IN COMMUNICATION THEORY

A.V. Tikhonov, A.Y. Mudrov

Keywords: theory of communication, information and communication systems, informal political communication, formal political communication, power

This article analyzes the communication processes in politics explores the formal and informal aspects of political engagement with the prism of the theory of communication, special attention is paid to the analysis of the theory of N.Luhmann and typology of information and communication systems.

Раздел VII

**Философские,
социально-педагогические
и филологические науки**



Section VII

***Philosophical, Socio-Pedagogical
And Philological Sciences***



УДК 796:378

А.Н. Баранов, ст. преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА

Ключевые слова: преподаватель, студенты, физическая культура, профессиональная компетенция преподавателя, профессиональное мастерство.

В статье обосновывается важность компетентности преподавателя физической культуры в формировании личности студента в процессе воспитания и образования, а так же особая роль преподавателя в жизни студента.

В настоящее время многие вузы России стараются соответствовать новым условиям и уделяют воспитанию особое внимание, так как подготовить человека к жизни общества означает не только дать ему общекультурную и профессиональную подготовку, но и сформировать деятельную, мыслящую личность, воспитать определенные нравственные принципы, выработать активную жизненную позицию, сознательное отношение к общественному долгу, единство слова и дела, как повседневную норму поведения, уважения к человеку, нетерпимость ко всякому злу, умение смело и принципиально следовать своей жизненной линии, высоким идеалам и целям [1].

Студенты Водного университета, как и все выпускники вузов в современном мире, должны иметь четкую гражданскую позицию, быть патриотами своей страны, так как многим из них предстоит работать не только в России, но и за рубежом. Тем самым, воспитательная деятельность находится в центре внимания вуза, где особая роль отводится кафедрам гуманитарных дисциплин технического вуза. Говоря о совершенствовании воспитательно-образовательного пространства вуза, задача преподавателей обогатить студентов знаниями о науках, развить творческий потенциал личности, формировать самовоспитание духовно-нравственных ценностей, а также сформировать собственное «Я». Для реализации этого процесса необходима активная и сознательная работа педагогов над собой, так как только высоко духовно-нравственная личность может стать примером для студентов.

Профессия педагога – одна из важнейших в современном мире. От его усилий зависит будущее человеческой цивилизации. Профессиональный педагог – это единственный человек, который большую часть своего времени занимается воспитанием и обучением детей.

В современных условиях роль преподавателя трудно переоценить. Еще К.Д. Ушинский утверждал, что учитель живет до тех пор, пока учится. Немецкий педагог А. Дистервег считал, что учитель способен воспитывать и образовывать только в том случае, если продолжает работать над своим собственным воспитанием и образованием.

Подготовка качественного и востребованного специалиста требует большого педагогического мастерства. К.Д. Ушинский, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский учительскую профессию называли человековедением, искусством проникновения в духовный мир человека и связывали успехи педагога с его нравственным и культурным развитием, стремлением к совершенствованию в профессиональной деятельности.

Необходимо существенно повысить государственный и социальный статус педагога, уровень его материального обеспечения. Преподаватель должен стать уважаемым в обществе человеком, а педагогическая профессия должна быть престижной для молодежи.

Физическая культура – это составная часть общей культуры общества и личности, вид социальной деятельности людей, направленный на укрепление здоровья и развитие их физических способностей, на подготовку к жизненной практике. Это составляющая воспитания и образования подрастающего поколения. Дисциплина «Физическая культура» объединяет все виды физкультурной деятельности студентов в единый процесс физического воспитания. Многое в процессе воспитания зависит от преподавателя физической культуры. От его профессиональной компетентности. Поэтому к преподавателю физической культуры предъявляются высокие требования.

Он должен: иметь высокий уровень профессиональной подготовленности (хорошее знание предмета); обладать знаниями в смежных областях, особенно в анатомии и физиологии человека, гигиене, спортивной медицине, лечебной физкультуре, педагогике и психологии; быть физически развитым и иметь всестороннюю двигательную подготовку, красивую осанку; соблюдать педагогический такт, опрятно одеваться; быть справедливым и требовательным, дисциплинированным и честным; любить свой предмет и уметь преподнести свои умения и навыки студентам так, чтобы они стремились овладеть ими.

Преподавателю-профессионалу принадлежит ведущая роль в обновлении учебно-воспитательного процесса, приданию общему физкультурному образованию нового облика.

Обновление деятельности преподавателей в решающей мере зависит от перестройки их подготовки на факультетах, в институтах физической культуры, а также в системе повышения квалификации работников образования.

Для формирования необходимого уровня профессиональной компетенции преподаватель должен владеть самой современной информацией по всем аспектам физического воспитания и образования в сфере физической культуры.

Однако специальные исследования и повседневная педагогическая практика свидетельствуют о том, что уровень профессионализма, качественные характеристики основной массы преподавателей физической культуры не отвечают современным требованиям высшего образования в сфере физической культуры. Основная причина такого положения заключается не столько в отношении к делу самих преподавателей, сколько в существующей системе их подготовки, которая не ориентирована на реализацию подлинной образовательной направленности учебной работы по физической культуре в школе[2].

Перед преподавателем физической культуры стоит решение ряда задач, которые определяют его основные функции – воспитательные, образовательно-просветительские, управленческо-организаторские, проектировочные, административно, хозяйственные.

Особенности личности преподавателя физической культуры определяются специфическими условиями работы: физическая нагрузка, психическая напряженность и факторы внешней среды.

Условия физической нагрузки: необходимость показывать физические упражнения; осуществление физических действий совместно со студентами; необходимость страховать студентов, выполняющих физические упражнения.

Условия психической напряженности: необходимость переключения с одной возрастной группы на другую; шум от криков занимающихся вызывает психическое утомление у преподавателя; значительная нагрузка на речевой аппарат и голосовые связки; ответственность за жизнь и здоровье студентов, так как занятия физическими упражнениями отличаются высокой степенью риска в получении травм.

Условия, связанные с факторами внешней среды: погодные и климатические условия во время проведения занятий на улице; санитарно-гигиеническое состояние спортивных залов.

Все перечисленные условия требуют от преподавателя физической культуры особых физических и психологических качеств: выносливость, психологическая устойчивость, спортивная подготовка, сила воли, терпение, толерантность и т.д.

Профессиональное мастерство преподавателя физической культуры складывается из следующих способностей:

- дидактические – это способности преподносить учебный материал доступно, интересно. Информация должна быть ясной и понятной для конкретной группы студентов, вызывать у них интерес к учебному предмету, побуждать их активность и формировать необходимость в самостоятельной деятельности.

- академические – это способности к обучению и самообразованию. Преподаватель по физической культуре должен знать свой предмет не только в объеме учебного курса, но и значительно шире и глубже. Он стремится к познанию последних открытий в области научных и спортивных знаний по своему предмету.

- перцептивные – это способности проникать во внутренний мир студента, психологическая наблюдательность, связанная с пониманием личности и его эмоционального состояния;

- речевые – это способности ясно и четко выражать свои мысли и чувства с помощью речи, мимики и пантомимики. Преподавателю важно проявлять силу, убежденность и заинтересованность в том, что он говорит;

- коммуникативные – это способности, которые позволяют установить наиболее оптимальные отношения, найти к студентам правильный подход, наладить контакты;

- организаторские – это умение организовать деятельность студентов, сформировать их в сплоченный коллектив, нацеленный на решение учебных задач, а также способность организовывать и распределять собственную работу;

- авторитарные – это способность непосредственно эмоционально-волевым влиянием добиваться у учащихся авторитета; эти способности в большей степени зависят от целого комплекса личностных качеств преподавателя: решительности, выдержки, настойчивости, чувства ответственности за результат своей педагогической деятельности и т.д.

- аттенционные способности – это умение распределять свое внимание между множеством видов деятельности одновременно. Преподаватель по физической культуре одновременно должен следить за содержанием и формой изложения учебного материала, видеть всех студентов, отвечать на их вопросы, предупреждать нарушения дисциплины, не допускать переутомления, следить за собственным поведением.

- педагогическое воображение (прогностические способности) – это умение находить заранее подходящие методы обучения; прогнозировать развитие физических и личностных качеств студентов, способность предвидеть последствия собственной деятельности.

Особое внимание обратим на таком важном аспекте личности преподавателя физической культуры, как авторитет. Профессиональный педагог физической культуры уделяет большое внимание, формированию своего авторитета, учитывая особенности каждой группы студентов. Если педагог пользуется авторитетом у студентов, тогда он способен оказывать на них более сильное образовательное и воспитательное воздействие. Авторитет преподавателя формируется в процессе его деятельности, поэтому именно авторитет следует считать вторичным компонентом профессионального мастерства педагога. Авторитет зависит от знаний и умений в области физической культуры и спорта, статуса преподавателя как спортсмена, возраста, который определяется тем, что преподаватель для студентов всегда должен оставаться старшим товарищем, человеком с большим опытом. Статус преподавателя уже определяет его авторитет, но он должен дополняться психолого-педагогическими знаниями и умениями, а также нравственными качествами личности педагога.

Итак, преподаватель физической культуры это не только спортсмен или специалист в области спорта, это, в первую очередь, профессиональный педагог, обладаю-

щий всеми современными компетенциями развивающего образования, это сильная личность, способная своим авторитетом сформировать устойчивый интерес к здоровому образу жизни и физической культуре и спорту.

Список литературы:

- [1] Баранова Е.В. Воспитание будущей Российской технической интеллигенции / Е.В. Баранова // Вестник ВГАВТ. – Н.Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ». 2013. – Вып. №35. – с.155.
[2] <http://uchkopilka.ru/fizicheskaya-kultura/informatsionno-spravochnye-materialy/192-sovremennyy-uchitel-fizkultury>

THE ROLE OF PHYSICAL TRAINING TEACHER IN STUDENT'S PERSON FORMING

A.N. Baranov

Key words: teacher, students, physical culture, teacher's professional competention, professional skills.

The article considers the importance of physical training teacher's competention in student's forming in the process of upbringing and education, and the special role of the teacher in student's life.

УДК 372.881.1

В.В. Волкова, старший преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ЛИНГВОСТРАНОВЕДЕНИЕ КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Ключевые слова: страноведение, обучение, мотивация, культура, иностранный язык.

Статья посвящена роли лингвострановедения в процессе обучения иностранному языку. Предложены виды работ, направленные на повышение мотивации изучения иностранному языку.

Современная методика обучения иностранным языкам провозгласила в качестве определяющей личностно-деятельностную ориентированность содержания и процесса обучения иностранному языку. Такая ориентированность предполагает поиск и создание оптимальных условий для лингвистической когнитивной деятельности личности. Результатом такой деятельности является лингвокультурологическая компетенция в изучаемом иностранном языке. В последние годы в теоретической и практической методике большое внимание уделяется вопросам использования иностранного языка как инструмента общения в диалоге культур. Наиболее важным в преподавании иностранных языков считается коммуникативное поведение, социокультурные стереотипы речевого общения. Исследования проблемы соизучения языка и культуры, с одной стороны имеют давнюю традицию, обусловленную известным интересом методистов к их взаимосвязи, а с другой, несмотря на наличие целого ряда научных ра-

бот общего и частного характера, продолжают оставаться недостаточно разработанными как в общетеоретическом плане, так и в прикладных аспектах.

В средней школе страноведческому аспекту уделяется огромное внимание. В каждом школьном учебнике можно найти тексты и упражнения данной направленности. И, казалось бы, в высшей школе, тем более в технических вузах, при небольшом количестве аудиторных часов, о страноведении можно и не вспоминать, но это не так. К сожалению, уровень образованности у среднего современного студента не очень высок. Не редко Нью-Йорк называют столицей США!

Для поддержания интереса студентов к иностранному языку на протяжении всего периода обучения большую роль играет введение на уроках элементов страноведения и лингвострановедения. Это содействует воспитанию студентов в контексте диалога культур, знакомит с общими ценностями, служит опорой для поддержания познавательной мотивации, и формирует способности к общению на иностранном языке.

Лингвострановедение – это метод ознакомления обучаемого с современной действительностью страны языка, который он изучает. В ходе процесса данного метода на уроке иностранного языка обеспечивается развитие и формирование коммуникативной компетенции в актах межкультурной коммуникации. В результате обучаемым охватывается представление об обычаях и традициях страны. В практике преподавания иностранного языка необходимо обучить не только языковым структурам, но и тому, что «лежит за языком», т.е. культуру страны изучаемого языка. В научном понимании культурой называют совокупность результатов и процессов любой социальной деятельности человека и противопоставляют ее природе, т.е. совокупности внешних, не зависящих от человека условий его существования. Таким образом, окружающая человека действительность дана в виде природы и культуры [1]. Широкий культурологический фон способствует как развитию лингвистических навыков и умений (обогащение лексики, навык переводческой деятельности, умение работать с фразеологизмами), так и знакомит обучаемого с конкретными аспектами иноязычной культуры. Это позволяет снять многие трудности, с которыми сталкиваются студенты.

Язык и культура являются основными кодами, с помощью которых осуществляется общение между людьми. Без понимания культуры народа, которые сформировали образ мышления тех людей, с которыми предстоит взаимодействовать, невозможно изучать язык как средство общения. В ходе взаимодействия языковой структуры и страноведческой информации создается система коммуникативных навыков и умений. Если сравнить две национальные культуры, то можно сделать вывод, что они никогда не совпадают полностью. Это следует из того, что каждая состоит из национальных и интернациональных элементов [2]. Для каждой культуры совокупности этих элементов будут различными. При преподавании английского языка как иностранного необходимость в лингвострановедческом комментарии возникает с первых шагов в связи с особенностями языкового сознания носителей английского и русского языков. Так, сравнивая слова «house» и «дом», нужно отметить тот факт, что у англичан это слово связывается в первую очередь, «с местом, где живут», у русских – на первом плане оказывается ассоциация с понятием «семья». Особого разъяснения требует и слово «holiday», которое обычно переводится на русский язык как «каникулы», при этом второе значение этого слова «отпуск» часто не принимается во внимание, поскольку для русских понятия «каникулы» и «отпуск» связаны с различными сферами деятельности: учебной и работой. [3].

При изучении иностранного языка мы встречаемся с такими понятиями как топонимы и антропонимы. Топонимы (географические названия) отражают историю заселения и освоение территорий. Объектом лингвострановедения являются и антропонимы (личные имена людей). Это, прежде всего имена исторических личностей, государственных и общественных деятелей. На современном этапе студент должен владеть иностранным языком как средством межкультурной коммуникации, что предпо-

лагает необходимость формирования у него лингвострановедческой компетенции. Основу лингвострановедческой компетенции составляют фоновые знания типичного образованного представителя британской лингвокультурной общности. Под лингвострановедческой компетенцией языковой личности мы понимаем способность осуществлять межкультурную коммуникацию, базирующуюся на знаниях лексических единиц с национально-культурным компонентом семантики и умениях адекватного их применения в ситуациях межкультурного общения, а также умениях использовать фоновые знания для достижения взаимопонимания в ситуациях опосредованного и непосредственного межкультурного общения.

Обучение, построенное с применением лингвострановедческих и страноведческих материалов, безусловно, повышает интерес к изучению иностранного языка путем развития внутренней мотивации при помощи переноса центра процесса обучения с преподавателя на студента. Благодаря использованию лингвострановедческих и страноведческих материалов занятия по иностранному языку отличаются коммуникативно-прагматической направленностью, самостоятельностью и творчеством студентов, их высокой активностью и заинтересованностью в изучении языка, а также равнопартнерским сотрудничеством студентов и преподавателя [4].

В процессе формирования лингвострановедческой компетенции использование коммуникативной методики – объективная необходимость, продиктованная закономерностями любого обучения как такового. Как известно, все, чему обучается человек, он приобретает для того, чтобы использовать в предстоящей деятельности. Известно, что использование знаний, навыков, умений основано на переносе, а перенос зависит оттого, насколько адекватны условия обучения тем условиям, в которых эти знания, навыки, умения предполагается использовать. Следовательно, готовить студента к участию в процессе иноязычного общения нужно в условиях иноязычного общения, созданных в аудитории.

Одной из важных проблем лингвострановедения как аспекта преподавания иностранного языка является проблема отбора лингвострановедческого материала. Учебным материалом по курсу лингвострановедения являются тексты на иностранном языке, которые должны быть: аутентичными, то есть представлять собой речевые произведения, порожденные в реальных ситуациях общения в том социуме, язык которого изучается; актуальными, то есть отражать современную стадию социально-ролевого взаимодействия коммуникантов; типическими, то есть представлять собой стандартизированные речевые произведения, воспроизводимые в регулярно повторяющихся ситуациях общения. Такие тексты и иллюстрирующие их прагматические материалы (открытки, карты, меню, рекламные проспекты, расписание движения транспорта, предметы из повседневной жизни – чеки, проездные билеты, этикетки на товарах, почтовые марки, денежные единицы и т.д.) способствуют реализации на уроках важных принципов обучения не родному языку (коммуникативность, наглядность, новизна и функциональность).

При ограниченном количестве аудиторных часов важно выбрать индивидуально для каждой группы вид учебной деятельности, которая бы не перегружала учебный процесс, а стала бы уместным дополнением. Можно использовать следующие формы:

- Индивидуализированную – рефераты, доклады, презентации;
- Индивидуальную – выполнение различных видов упражнений;
- Групповую – работа в парах и по 3–4 человека в группе. Эта форма организации деятельности использовалась при работе с текстами, викторинами, диалогами, ролевыми играми;
- Коллективную – для работы по выполнению упражнений по аудированию, чтению, письму, переводу текстов.

Основным методом передачи лингвострановедческих знаний является рассказ в совокупности с принципами обучения: наглядности и использование технических

средств обучения. Это наиболее яркая и запоминающаяся форма передачи материала, чтобы студенты не только запоминали его, а сделали своим достоянием.

Реализация таких подходов в обучении позволит повысить мотивацию, активность, инициативу студента на уроке, а значит, возникает потребность, необходимость в получении знаний и в овладении умениями и навыками по иностранному языку. Таким образом, лингвострановедческий подход к обучению иностранному языку учитывает взаимодействие культуры и языка, также представляет этот процесс в виде целостной структуры единиц, в единстве их языкового и внеязыкового содержания. С практической точки зрения лингвострановедение обогащает знания о стране изучаемого языка конкретными и убедительными сведениями из различных областей жизни общества, служит источником информации для речемыслительной деятельности. Лингвострановедческий подход дает возможность проникнуть в тайны слова и мысли чужого языка, что способствует развитию наблюдательности, мышления и воображения в любом возрасте и на любом этапе обучения. [5]

Список литературы:

- [1] Миньяр-Белоручев Р.К., Оберемко О.Г. Лингвострановедение иноязычная культура? // Иностр. языки в школе. 1993. – № 6.
- [2] Кузовлев В.П., Коростелев В.С., Пассов Е.И. Цель обучения иностранному языку на современном этапе развития общества.
- [3] Ладо Р. Обучение иностранному языку //Методика преподавания иностранных языков за рубежом? Сб. статей/Пер. с англ., франц., нем.: Сост. Васильев М.М. и Е.В.Синявская. М., 1967.
- [4] Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура: Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного, 3-е изд., перераб. и доп. М., 1983.
- [5] Воскресенская Л.В. Лингвострановедческая паспортизация лексики и теоретические принципы и. практическая реализация. Ц, В сб.: Словари и лингвострановедений. – М.: Рус.яз. – 1982.
- [6] Соловьева О.Б. Специфика лингвистического компонента содержания обучения профессионально ориентированному общению студентов морских инженерных специальностей. Вестник Волжской государственной академии водного транспорта, 2012. – №32. С. 116–120.

COUNTRY STUDYING AS METHOD OF MOTIVATION INCREASE OF FOREIGN LANGUAGE STUDYING

V.V. Volkova

Keywords: *country studying, studying, motivation, culture, foreign language.*

The article is devoted to the role of country studying in the course foreign language. The kinds of works directed on the increase of motivation of foreign language studying are offered.

УДК 159.92:378+37.015.3

Ю.Р. Гуро-Фролова, кандидат психологических наук,
доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕКСИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЕГО ЭФФЕКТИВНОГО ОСВОЕНИЯ БУДУЩИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Ключевые слова: лексический материал, упражнения, эффективное освоение, нелингвистический вуз, специалист водного транспорта, текст, дотекстовые упражнения, послетекстовые упражнения.

Автор рассматривает вопрос эффективного освоения лексического материала будущими специалистами водного транспорта. В статье прослеживается мысль, что в условиях нелингвистического вуза в процессе овладения новыми лексическими единицами текстовый материал выступает в качестве элемента, способствующего более продуктивному увеличению словарного запаса у студентов. Автор предлагает комплекс упражнений, направленных на успешное овладение новыми лексическими единицами в процессе изучения иностранного языка.

Цель исследования. В условиях обучения иностранному языку в нелингвистическом вузе проблема эффективного освоения лексики студентами выступает в качестве вызывающей затруднения у преподавателя, сталкивающегося в ходе осуществления своей профессиональной деятельности с такими проблемами как эффективный отбор лексического материала для последующего усвоения студентами; выделение и работа с активным и пассивным лексическим словарем; разработка продуктивных способов введения лексического материала, способов его закрепления, контроля; разработка продуктивной системы упражнений, направленной на запоминание лексических единиц и т.п.

Методы исследования. С нашей точки зрения, в условиях нелингвистического вуза в процессе освоения новых лексических единиц текст выступает в качестве ключевого и наиболее продуктивного элемента, способствующего более эффективному расширению словарного запаса у обучающихся, происходящему непрерывно в процессе чтения, выполнения до- и послетекстовых упражнений.

Обсуждение. Мы предлагаем следующие формы организации лексического материала для эффективного освоения лексики будущими специалистами водного транспорта:

1) *предшествующие тексту лексические упражнения*, к которым можно отнести ввод новых лексических единиц, использованных в последующем учебном тексте, с их минимальной отработкой в целях более успешного распознавания в текстовом материале и последующего эффективного запоминания.

К примеру, сопоставление слов с изображениями:

Match the given words with the pictures: 1) vessel (судно), 2) quay crane (береговой кран), 3) forklift (вилочный погрузчик), 4) container (контейнер); 5) container transporter (транспортёр контейнеровоз); 6) berth (причал).



2) *основной текстовый материал* в форме учебного текста, диалога, статьи, технического паспорта оборудования, инструкции, письма, рекламного проспекта и т.п. для чтения и аудирования;

3) *послетекстовые упражнения* включают в себя:

A) упражнения, направленные на отработку синонимов и антонимов:

Match the synonyms:

1. to unload	a. vessel
2. ship	b. to pile up
3. to stack	c. warehouse
4. to increase	d. to rise
5. storing shed	e. to discharge

Match the antonyms:

1. upper	a. to decrease
2. solid	b. external
3. to increase	c. liquid
4. internal	d. to unload
5. to load	e. lower

б) упражнения, предполагающие анализ формообразования лексических единиц, например:

Give antonyms, using suffixes and prefixes (образуйте антонимы различных частей речи при помощи приставок и суффиксов):

to load – to unload, to charge – to discharge, advantage – disadvantage.

Give nouns from the verbs (образуйте существительные от глаголов):

to eliminate – elimination, to exist – existence, to stack – stacking, to store – storage.

в) упражнения, в которых требуется заполнить пробелы подходящим по смыслу и форме словом или словосочетанием, к примеру:

devices, berths, hi-tech, container vessels, equipped (слова для заполнения пробелов)

1) There are two _____ for _____ handling.

2) The port being a _____ one, it is _____ with all possible _____ for cargo handling.

1) There are two *berths* for *container* handling.

2) The port being a *hi-tech* one, it is *equipped* with all possible *devices* for cargo handling.

г) упражнения, в которых студенту следует перефразировать предложение при помощи собственных слов, к примеру:

This type of lift truck is capable of discharging container carrying ships.

This model of carrier can unload container vessels.

д) упражнения, предполагающие подбор лексической единицы к соответствующей дефиниции. Например:

1) forklift	a. a large, tall machine used for moving heavy objects by suspending them from a projecting arm or beam
2) container	b. a vehicle with a pronged device in front for lifting and carrying heavy loads
3) crane	c. a large metal box of a standard design and size used for the transport of goods by road, rail, sea, or air

е) упражнения, в которых задачей студента является составление собственного продолжения предложения, к примеру:

The stack is

the place where containers are stored.

divided into several lanes, consisting of rows.

ж) упражнения, подразумевающие исправление ошибок, к примеру:

Unloading process encounters practical problems; that is why quay cranes discharged at terminals are usually mechanized.

Unloading process encounters practical problems; that is why quay cranes used at terminals are usually manned.

Помимо прочего к послетекстовым упражнениям относятся ответы на вопросы; составление монолога или диалога; проектная деятельность, написание письма или инструкции, предоставление аргументов за и против и т.п.

Выводы. В заключении, мы можем сделать вывод, что последовательная, методически обоснованная организация учебного материала, множественность и разнообразие внедряемых упражнений, направленных на усвоение студентами лексики, способствует продуктивному овладению иностранным языком, как в бытовой, так и в профессиональной сфере специалистом любого профиля.

Список литературы:

[1] Гуро-Фролова Ю.Р. Английский язык: методическое пособие по развитию навыков чтения и перевода технического текста для студентов 4–5 курса очного отделения специальности «Экс-

плуатация перегрузочного оборудования портов и транспортных терминалов» / Ю.Р. Гуро-Фролова. – Н. Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2006. – 75 с.

[2] Коваль О.И. Использование и значение иллюстраций в качестве наглядного материала при обучении иностранному языку / О.И. Коваль // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 35. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – 342 с.

[3] Методика обучения иностранным языкам: традиции и современность / под ред. А.А. Миролюбова. – Обнинск: Титул, 2010. – 464 с.

[4] Мильруд Р.П. Актуальные проблемы методики обучения иностранным языкам за рубежом / Р.П. Мильруд // Иностранные языки в школе. – 2004. – № 3. – С. 34–40.

THE FORMS OF LEXICAL MATERIAL ORGANIZATION FOR ITS EFFECTIVE LEARNING BY THE FUTURE WATER TRANSPORT SPECIALISTS

Y.R. Guro-Frolova

Key words: vocabulary, exercises, effective learning, non-linguistic higher-educational institution, water transport specialist, text, before text exercises, after text exercises.

The author focuses on the problem of effective vocabulary learning by the future water transport specialists. The article traces the idea that at non-linguistic higher-educational institution during the process of new vocabulary learning, text material is the element leading to more effective student vocabulary enrichment during the process of foreign language learning.

УДК 159.92:378+37.015.3

Ю.Р. Гуро-Фролова, кандидат психологических наук,
доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

МОТИВАЦИЯ УЧЕНИЯ КАК ПОЛИКОМПОНЕНТНАЯ АКТУАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Ключевые слова: мотивация, мотивация учения, внутренние и внешние мотивы, причины снижения мотивации, формирование положительной мотивации, образовательный процесс, продуктивное обучение, вуз.

Автор рассматривает проблему формирования мотивации учебной деятельности в целях оптимизации учебно-воспитательного процесса. Анализируются множественные точки зрения отечественных и зарубежных исследователей на обозначенную проблему. Обозначаются причины, способствующие снижению мотивации учения у обучающихся. Выделяются ключевые факторы, способствующие формированию мотивации учебной деятельности.

Цель исследования. В рамках исследования психолого-педагогических условий формирования мотивации изучения иностранного языка у студентов нелингвистического вуза, особого внимания заслуживает мотивация учения, которую по праву можно назвать одной из главных психолого-педагогических проблем. Известно, что успешность образовательного процесса зависит от множества факторов, как социально-психологических, так и социально-педагогических. Влияет на нее и сила мотивации, соответственно «среди основных задач, стоящих в настоящее время перед педа-

гогом, нет другой более важной и в то же время более сложной, чем задача формирования у учащихся положительной, устойчивой мотивации, которая побуждала к упорной, систематической учебной работе» [4, с. 53].

Обсуждение. В результате анализа психолого-педагогической литературы нам не удалось встретить единого определения мотивации учения. Термины «учебная мотивация», «мотивация учения», «мотивация учебной деятельности», «мотивационная сфера ученика» используются исследователями как синонимы в широком или узком смысле. Мотивация учения определяется и самой образовательной системой, образовательным учреждением, и организацией учебного процесса, и спецификой изучаемого предмета, и субъектными особенностями учащегося, такими как возраст, пол, способности, самооценка, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса, а также субъектными особенностями педагога и его отношением к ученику. Мотивацию учения можно определить как своего рода систему, характеризующуюся определенной направленностью, устойчивостью и динамичностью.

Как пишет А.К. Маркова, мотив учения – «это направленность ученика на различные стороны учебной деятельности» [4, с. 6–7]. «...мотивация учения складывается из ряда постоянно изменяющихся и вступающих в новые отношения друг с другом побуждений». «Поэтому становление мотивации есть не простое возрастание положительного или усугубление отрицательного отношения к учению, а стоящее за ним усложнение структуры мотивационной сферы, входящих в нее побуждений, появление новых, более зрелых, иногда противоречивых отношений между ними» [4, с. 14]. Мы солидарны с мнением автора, которая трактует мотивацию учения как совокупность мотивирующих факторов, взаимодействующих и изменяющихся в процессе взаимодействия, вызывающих активность субъекта и определяющих ее направленность.

В вопросе о структуре мотивации учения отечественные исследователи, занимающиеся этой проблемой (А.К. Маркова, П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина, П.М. Якобсон, В.И. Чирков и др.), несмотря на отсутствие единой, общепринятой классификации, сходятся на том, что в широком смысле мотивация учения структурно состоит из мотивов, связанных с содержанием учебной деятельности и не связанных с ней; как следствие существование в отечественной психолого-педагогической литературе двух подходов к дифференциации внутренней и внешней мотивации. Согласно первому подходу выделяются внутренние и внешние мотивы, исходя из характера связи между учебным мотивом и другими компонентами учения, такими как цель или сам процесс. В контексте данного подхода, сторонниками которого являются такие отечественные ученые как П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина, П.М. Якобсон и др., мотив, реализующий познавательную потребность учащегося и связанный с усваиваемыми им знаниями и выполняемой деятельностью, рассматривается как внутренний мотив, тогда как мотив, реализующий непознавательную (социальную) потребность, выступает в качестве внешнего мотива. Сторонники второго подхода (Л.Б. Ительсон, В.Я. Ляудис, Р.Р. Бибрих, И.И. Варганова, Д.Б. Эльконин и др.) к характеру связи между учебным мотивом и другими компонентами учения добавляют характер личностного смысла (утилитарно-прагматический и/или ценностный), придаваемый учению, его продуктам. В рамках данного подхода внешний мотив трактуется как мотив, имеющий для личности утилитарно-прагматический смысл, т.е. реализующий потребности во внешнем благополучии (материальном и/или социальном), тогда как внутренний мотив представляет смысл ценностный, реализуя потребность во внутреннем благополучии учащегося, в гармонизации его внутреннего мира, формировании системы личностных убеждений, установок, притязаний, самооценок, причем на этом основании к внутренним мотивам добавляется еще один – мотив самосовершенствования.

Следует отметить, что помимо деления мотивации учения на внутреннюю и внешнюю, в психолого-педагогической литературе выделяются: мотивация благопо-

лучия, мотивация избегания неприятностей (неудач), мотивация процессом деятельности, мотивация содержанием деятельности, профессиональная мотивация, мотивация самоутверждения, утилитарная мотивация и др. Многие ученые рассматривают учебную деятельность как полимотивированную.

В вопросе о классификации мотивов учения мы солидарны с А.К. Марковой, которая предлагает, с нашей точки зрения, наиболее полную классификацию мотивов, побуждающих учебную деятельность, рассматривая становление мотивации как усложнение структуры мотивационной сферы учащегося. Отметим, что в основе классификации А.К. Марковой лежит классификация, предложенная Л.И. Божович, согласно которой учебные мотивы разделяются на: *познавательные*, порождаемые учебной деятельностью и связанными с содержанием и процессом учения; и *социальные*, порождаемые всей системой отношений существующих между учащимся и окружающей его действительностью, причем эти мотивы лежат за пределами учебного процесса. А.К. Маркова, выделяя аналогичные группы учебных мотивов, дифференцирует далее каждую из них, разделяя познавательные мотивы на: *широкие познавательные* с ориентацией на овладение новыми знаниями; *учебно-познавательные*, связанные с усвоением способов добывания знаний; мотивы *самообразования*, предполагающие самостоятельное совершенствование учащимися способов добывания знаний. По мнению А.К. Марковой, данные познавательные мотивы способствуют появлению «мотива достижения», предполагающего стремление учащегося к успеху, желание добиться новых, более высоких результатов по сравнению с предыдущими.

Социальные мотивы по А.К. Марковой также распадается на несколько подгрупп: *широкие социальные* мотивы, предполагающие стремление учащегося получать знания, чтобы быть полезным обществу, понимать необходимость учения и чувствовать ответственность; *узкие социальные*, так называемые позиционные мотивы, состоящие в стремлении занять определенное место в отношениях с окружающими, получить их одобрение, заслужить у них авторитет; мотивы *социального сотрудничества*, предполагающие то, что учащийся не только хочет общаться и взаимодействовать с другими людьми, но и стремится осознавать, анализировать способы, формы своего сотрудничества и взаимоотношений с педагогом и товарищами [4].

Похожую точку зрения можно обнаружить у представителей зарубежной научной школы, рассматривающих структуру мотивации учебной деятельности как совокупность внутренних и внешних мотивов учащегося, причем внутренние мотивы имеют первостепенное значение. Многие западные ученые едины во мнении о существовании двух основных источников возникновения мотивации учения: *ожидание успеха и значимость цели (задачи)*.

Так, А. Уигфилд (A. Wigfield) и Ж. Экклз (J. Eccles) рассматривают мотивацию учебной деятельности в рамках модели «*ожидание–значимость*» (*expectancy–value model*). Иногда она преподносится в виде формулы: *ожидание × значимость = мотивация*. Согласно предлагаемой модели, для возникновения мотивации учащемуся необходимо иметь пусть даже самые скромные ожидания успеха в рамках выполняемой деятельности и наделить задание значимостью, причем если ожидание успеха высоко, но задание не представляет для учащегося никакой ценности, то соответственно он не будет мотивирован. Если при высокой значимости задания у учащегося отсутствует уверенность в его успешном выполнении, то мотивация также не возникнет [11].

П. Пинтрич и Д. Шанк (P. Pintrich, D. Schunk) добавляют к вышеизложенной модели еще один компонент – эмоциональную сферу, включающую эмоциональные реакции учащегося относительно задания и положительную самооценку. Согласно мнению авторов, интенсивность мотивации учения варьируется в зависимости от оценки задания и уверенности в его успешном выполнении. Если учащийся осознает, что учебная деятельность скучна, представляет малую ценность и слишком сложна для ее успешного выполнения, то он будет избегать участия в ней. Таким образом, значи-

мость, посильность выполнения задания, ориентация на успех и эмоциональный комфорт выступают как основные мотивирующие факторы в учебном процессе [9,10].

Представляет интерес и теория, согласно которой на мотивы учебной деятельности оказывает значительное влияние убежденность учащихся в своих способностях, умениях (уверенность в себе), которая выступает, по мнению автора (А. Bandura), источником возникновения мотивации учения [7].

Согласно *теории самоопределения* (Э. Диси, (E. Deci), Р. Райан (R. Ryan)), мотивация предполагает учет трех основных потребностей: *потребность в автономии, потребность в компетентности (способности) и потребность во взаимоотношениях, взаимодействии* с другими людьми. Основная идея концепции состоит в том, что после удовлетворения трех вышеупомянутых потребностей, человек перенаправляет свое внимание на другую деятельность, важную и интересную для него, но не связанную с этими потребностями. Соответственно если хотя бы одна или все три потребности не получают удовлетворения, то человек направляет силы исключительно на реализацию этих потребностей. В случае, если этот человек учащийся, то подобная ситуация отрицательно сказывается на процессе обучения [8].

Многие исследователи рассматривают мотивацию как двухмодальное явление, имеющее положительно-отрицательное строение. Так, П.М. Якобсон выделяет следующие виды мотивации учения: мотивация, связанная с учебным процессом; мотивация, не связанная с учебной деятельностью, но имеющая положительный характер; отрицательная мотивация [6].

Г.Ф. Ивончик заявляет о существовании положительной мотивации (социальные и познавательные мотивы); отрицательной мотивации (утилитарные мотивы и стремление избежать наказания, неудачи) и смешанной мотивации, объединяющей признаки мотивации первого и второго типов [2].

Актуальной психолого-педагогической проблемой являются причины, способствующие снижению мотивации учения. Анализ научной литературы позволяет выделить две группы: причины, зависящие от преподавателя; причины, зависящие от обучающегося. Основными составляющими первой группы, по мнению исследователей, являются: низкий уровень владения преподавателем современными методами обучения; неправильный отбор учебного материала, вызывающий перегрузку или недогрузку воспитанников; неумение строить отношения с обучающимися и организовывать их взаимоотношения друг с другом; особенности личности педагога и стиль его общения; психологические барьеры, появляющиеся в результате деятельности преподавателя; игнорирование значимости учета индивидуальных особенностей студентов; отсутствие интереса обучающихся к предлагаемому учебному материалу. Во вторую группу причин, зависящих от обучающегося, входят: низкий уровень знаний; несформированность мотивов учебной деятельности, и, прежде всего, приемов самостоятельного приобретения знаний; сложность взаимоотношений с коллективом обучающихся. Таким образом, на сформированность мотивов учения оказывает влияние целый комплекс причин, в большей степени зависящих от грамотных психолого-педагогических действий преподавателя, которые формируют отношение обучающегося ко всему процессу учения.

Выводы. В результате анализа научной литературы, посвященной проблеме мотивации учения, можно сделать вывод, что у современных ученых накоплен большой теоретический и эмпирический опыт относительно особенностей становления и функционирования учебной мотивации, причин возникновения, ее структуры и основной задачи. Несмотря на то, что не существует единства мнений по поводу ее терминологического определения, но все ученые сходятся на том, что «учебная мотивация», «мотивация учения», «мотивация учебной деятельности», «мотивационная сфера ученика» побуждает, направляет, организует учащегося, придает учебной деятельности личностный смысл и значимость. Особое место ученые отводят внутренней мотивации как основной побудительной силе. Исследователи едины во мнении, что

основными факторами, способствующими формированию мотивации, являются: интерес, цель, значимость учебной задачи, уверенность учащегося в своих способностях, стремление к самодетерминации и самоактуализации, ожидание успеха, а также состояние эмоционального комфорта в ходе учебно-воспитательного процесса.

Список литературы:

- [1] Гуро-Фролова Ю.Р. Диагностическое обеспечение в процессе обучения иностранному языку: проблема повышения продуктивности / Ю.Р. Гуро-Фролова // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 35. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. С. 157–162.
- [2] Ивончик Г.Ф. Психологические условия формирования у работающей молодежи положительного отношения к учебе / Г. Ф. Ивончик // Вечерняя средняя школа. – 1988. – № 4. – С. 29
- [3] Ительсон Л.Б. Лекции по современным проблемам психологии обучения / Л.Б. Ительсон. – Изд-во: Владимирский государственный гуманитарный университет, 1972. – 262 с.
- [4] Маркова А.К. Педагогическая деятельность учителя. Психология труда учителя : книга для учителя / А. К. Маркова. – М. : Просвещение, 1993. – 190 с.
- [5] Чхартишвили Ш.Н. Роль и место социогенных потребностей в учебно-воспитательной деятельности / Ш.Н. Чхартишвили // Некоторые вопросы психологии и педагогики социогенных потребностей ; под ред. Ш. Н. Чхартишвили. – Тбилиси, 1974. – С. 5-32.
- [6] Якобсон П.М. Психологические проблемы мотивации поведения человека / П. М. Якобсон. – М. : Политиздат, 1969. – 471 с.
- [7] Bandura A. Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning / A. Bandura // Educational psychologist. – 1993. – Vol. 28. – P. 117–148.
- [8] Deci E.L., Koestner R., Ryan R.M. A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation / E.L. Deci, R. Koestner, R.M. Ryan // Psychological Bulletin. – 1986. – Vol. 125. – № 6. – P. 627–668.
- [9] Pintrich P.R. A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts / P. R. Pintrich // Journal of Educational Psychology. – 2003. – № 95. – P 667-686.
- [10] Pintrich P.R., & DeGroot E. Motivation & self-regulated learning components of classroom academic performance / P.R. Pintrich, E. DeGroot // Journal of Educational Psychology. – 1990. – Vol. 82. – P. 33–40.
- [11] Wigfield A., Eccles J.S. Expectancy-value theory of achievement motivation / A. Wigfield, J.S. Eccles // Contemporary Educational Psychology. – 2000. – №25 (1). – P. 68–81.

LEARNING MOTIVATION AS A MULTICOMPONENT ACTUAL PSYCHO-PEDAGOGICAL PROBLEM

Y.R. Guro-Frolova

Key words: motivation, learning motivation, inner and outer motives, the reasons for motivation decrease, positive motivation forming, educational process, productive teaching, higher educational institution.

The author deals with the problem of learning motivation forming for the purpose of educational process optimization. Numerous opinions of native and foreign scientific researchers are being discussed. The reasons of learning motivation decrease are being focused. The key factors of learning motivation forming are being set.

УДК 372.881.11

О.И. Коваль, кандидат психологических наук,
доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ СРЕДСТВАМИ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ

Ключевые слова: профессионально ориентированное языковое общение, методическая система, учебное пособие, учебный текст, коммуникативная компетенция.

В данной работе в рамках методики обучения профессионально ориентированному языковому общению разработана личностно ориентированная методическая система обучения. В статье освещаются вопросы структуры и содержания учебного пособия, принципов отбора текстов, системы упражнений и заданий.

Обучение профессионально ориентированному иноязычному общению является главной целью обучения иностранному языку на втором образовательном уровне, достижению которой уделяется особое внимание в эпоху образования общемирового экономического и культурного пространства. Иностранный язык стал немаловажным фактором формирования личности профессионала, одним из средств социализации выпускника вуза, его непрерывного профессионального развития. Вопросы обучения профессионально ориентированному иноязычному общению исследовали в своих работах российские и зарубежные психологи и методисты (К.А. Абульханова-Славская, Б.Г. Ананьев, Т.Н. Астафурова, С.В. Беспалова, А.А. Вербицкий, Ж.Л. Виттин, Н.В. Витт, Л.И. Девина, М.Г. Евдокимова, Э.Ф. Зеер, О.Ю. Искандарова, Л.И. Катаева, Н.В. Копылова, Л.В. Макара, Т.Н. Митрюшкина, А.В. Мудрик, А.М. Новиков, С.Л. Новолодская, О.Г. Поляков, Т.М. Сорокина, Н.Ф. Талызина, В.Ф. Тенищева, И.И. Халеева, А.В. Щеколдина, Ю. Беджарано, Н.Т. Блани, Р.С. Гарднер, Р. Джефнер, Д. Джонсон, Р. Джонсон, П. Нейшн, Т. Хатчинсон, Д. Уилкинс, А. Уотерс и др.)

Занятия по иностранному языку должны способствовать приобретению опыта профессиональной деятельности, общения для успешного осуществления этой деятельности. Профессионально ориентированное иноязычное общение в свою очередь должно помогать решению профессиональных задач/проблем. Таким образом, необходимо разработать такую методику обучения профессионально ориентированному иноязычному общению, в рамках которой было бы возможно решить вышеперечисленные задачи.

Основой процесса обучения в данном исследовании является шестикомпонентная методическая система, разработанная И.А. Цатуровой на основе пятикомпонентной системы Н.В. Кузьминой, которая, будучи личностно ориентированной и профессионально-деятельностной, наиболее полно отражает условия и средства, необходимые для формирования и совершенствования личности студента – будущего специалиста в рамках языковой подготовки в вузе (рис. 1) Взаимосвязь и взаимообусловленность всех компонентов системы обеспечивают достижение требуемого результата – формирование личности специалиста, готового к конструктивному сотрудничеству в профессиональном сообществе, стремящегося к постоянному самообразованию и способного решать профессиональные задачи/проблемы в ситуациях профессионального общения.

Такой подход к обучению требует особых, отличных от традиционных, организационных форм, активизирующих процесс обучения, делающих студентов его полноправными, творческими участниками.

Личностно ориентированная система обучения предполагает максимальную ориентацию на личность обучающегося, его профессиональные интересы и потребности. Содержанием обучения является языковой и речевой аутентичный материал, имеющий профессиональную направленность и личностную значимость для студентов.

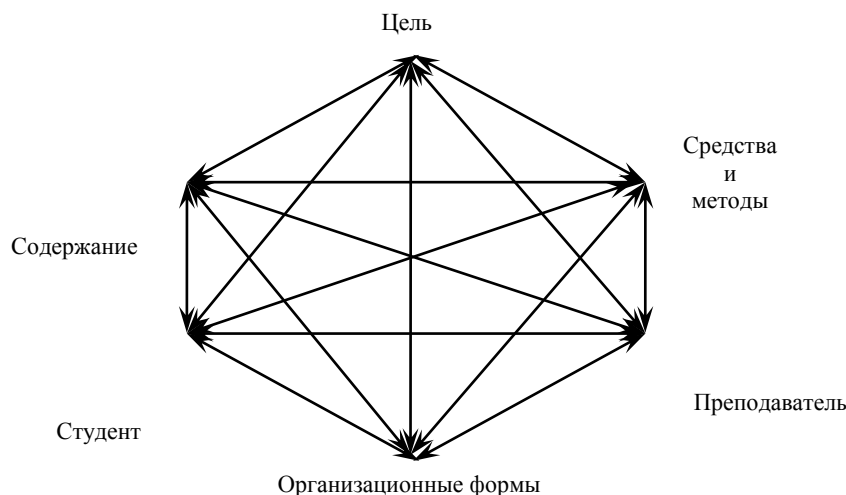


Рис. 1. Шестикомпонентная методическая система И.А. Цатуровой

Мы предлагаем реализовать методику обучения профессионально ориентированному иноязычному общению средствами учебного пособия. Особенности учебных пособий по иностранному языку исследуют И.Л. Бим, М.Н. Вятютнев, Б.А. Лапидус, А.П. Миньяр-Белоручева, Е.С. Полат, С.Д. Салистра. Основные функции учебного пособия по английскому языку для 2–3 курсов (обучающая, информационно-познавательная, воспитательно-развивающая, организационно-управляющая, самообразовательная, мотивационно-стимулирующая, исследовательская, систематизирующая, трансформационная, координирующая) должны подчиняться определенной цели – формированию профессионально ориентированной коммуникативной компетенции студентов.

При создании учебного пособия по иностранному (английскому) языку, направленного на обучение профессионально ориентированному иноязычному общению, следует принять во внимание следующие принципы:

1. Учет потребностей студентов, (которые определяют выбор языкового материала и систему упражнений). В ходе осуществления профессиональной деятельности студентам – будущим специалистам – необходимо читать, понимать и переводить научные издания, международные стандарты; участвовать в различных ситуациях профессионального общения и деятельности сайтов профессионального сообщества. Пособие должно включать аутентичные специализированные тексты, которые способствуют повышению мотивации студентов, являясь отражением объема информации, реально необходимого для осуществления профессионального развития личности.

2. Цикличность. Разделы пособия должны включать тематические циклы, при построении разделов следует соблюдать принципы подачи материала и заданий к нему, общие для всех разделов пособия.

3. Коммуникативная направленность. В каждом разделе необходимо предусмотреть ряд заданий, направленных на развитие навыков профессионально ориентированного общения.

Отбор языкового материала следует производить по принципу необходимости в ситуациях профессионально ориентированного иноязычного общения. Иностранный язык в неязыковом вузе является не целью обучения, а средством общения, т. е. должен соблюдаться принцип функциональности.

Материал пособия должен вводиться с учетом его доступности, необходимости и логики, следует соблюдать тематичность на лексическом, грамматическом и образовательном уровнях, так как обучение на основе пособия должно быть системным.

Учебное пособие должно развивать все виды речевой деятельности: чтение, говорение, письмо, аудирование, перевод для профессиональных целей обучающихся.

Структура учебного пособия должна включать:

- сведения о его структуре и специфике;
- комментарий работы преподавателя и обучающихся;
- языковой материал, необходимый для данной специальности;
- грамматическое приложение;
- лексическое приложение;
- контрольно-измерительный материал;
- словарь терминов по данной специальности;
- книгу для преподавателя с поурочным комментарием.

Учебное пособие является средством обучения профессионально ориентированному иноязычному общению и формирования профессионально ориентированной коммуникативной компетенции. Тексты составляют основу пособия. Определение содержания обучения следует производить в соответствии со следующими положениями.

Учебные тексты должны содержать наиболее характерные языковые (лексические и грамматические) явления.

Результатом понимания текста является не только понимание лексики и грамматических конструкций, но и способность осознать его смысл, т.е. связи описываемых в тексте объектов. Логическая последовательность предъявления учебных текстов должна соответствовать процессу изучения студентами специальных дисциплин, т. е. перечень учебных текстов в пособии должен согласовываться с программой подготовки специалиста, с тем, чтобы профессиональная информация, процессы и явления, содержащиеся в текстах пособия, были понятны студентам. В процессе объединения текстов в систему необходимо ознакомиться с мнением специалистов, а также с содержанием программ и учебных планов подготовки специалистов по конкретной специальности, в итоге разработать структуру предметного содержания основных разделов научного знания и далее, частных подразделов (узкоспециальные тексты). Иными словами, в содержании обучения и его информационно-технологическом обеспечении необходимо объединить профессиональную ориентацию и доступность содержания текстов и обеспечить нарастающую трудность в языковом и профессиональном отношении.

Тексты, объединенные в систему с сериями заданий, должны развивать умения смысловой обработки информации при чтении, а также позволять создать основу, необходимую для порождения текста в различных видах профессионально ориентированного иноязычного общения. Учебная и познавательная функции, которые выполняют учебные тексты, в процессе обучения должны коррелировать, причем познавательная функция должна превалировать, т.е. тексты должны выполнять задачу предоставления профессионально важной информации. Таким образом, для первых разделов пособия рекомендуется отбирать тексты монографий, стандартов, представляющие основополагающие знания, в дальнейшем использовать тексты периодических изданий как ценного источника новейшей информации. Для максимальной

эффективности обучения учебные тексты следует отбирать таким образом, чтобы они не содержали элементарные знания, не дублировали курсы лекций по специальности. С самого начала тексты пособия должны выполнять свою естественную функцию – быть ценным источником информации по специальности, способствовать развитию личности профессионала, профессиональному совершенствованию.

Отбор текстов для обучения профессионально ориентированному иноязычному общению предполагает включение в пособие текстов, отражающих основные области профессиональной деятельности специалистов. Прежде всего – это международные стандарты, руководства по разработке различных проблем, монографии, отражающие фундаментальные, наиболее общие понятия, явления, направления научной работы в данной области профессиональной деятельности, без знакомства с которыми невозможно профессиональная деятельность. Кроме информационной составляющей, такие тексты содержат основной массив базовой лексики по специальности. Кроме того, студентам необходимо знать о новейших достижениях международного профессионального сообщества, уметь выполнять свою работу в соответствии с международными стандартами, представлять и обсуждать результаты своей работы. Тексты пособия должны быть аутентичными, отбор тем следует осуществлять по результатам бесед с преподавателями выпускающей кафедры, с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности студентов.

Тексты должны быть не только профессионально направленными и информационно ценными, они должны представлять собой образцы разных стилей: стандартов, статей, руководств пользователя и др.

Основной структурно-функциональной единицей учебного пособия, направленного на формирование профессионально ориентированной коммуникативной компетенции, является вариативная система профессионально ориентированных иноязычных упражнений и заданий, которые, основываясь на текстовом материале, отобранном по принципу профессиональной направленности и профессиональных интересов студентов, и располагаясь от простых имитационных к творческим, позволяют студентам научиться решать профессиональные проблемы в ситуациях профессионально ориентированного иноязычного общения. Таким образом, на втором образовательном уровне все виды упражнений и заданий и все виды речевой деятельности должны быть направлены на обучение профессионально ориентированному иноязычному общению.

Система упражнений и заданий пособия по обучению профессионально ориентированному иноязычному общению должна учитывать характер профессиональной деятельности специалиста; обеспечивать коммуникативно-ситуативную направленность речи, тренировку посредством системы упражнений, соответствие упражнений уровню сформированности коммуникативной компетенции студента.

Упражнения и задания организованы таким образом, чтобы речевые действия представляли собой элементы профессионального общения.

В рамках методики обучения, реализованной средствами такого пособия, развиваются коммуникативные умения, составляющие в совокупности профессионально ориентированную коммуникативную компетенцию, которая формируется в процессе чтения и обсуждения аутентичных текстов, содержащих профессионально важную информацию, выполнения лексических и грамматических заданий и межпредметных проектов. Специально созданная вариативная система упражнений и заданий обеспечивает личностно ориентированный подход в обучении профессионально ориентированному иноязычному общению и делает процесс обучения более гибким и адекватным потребностям обучающихся.

По фактору участия упражнения и задания делятся на упражнения и задания для индивидуальной, парной, групповой, самостоятельной, аудиторной и внеаудиторной работы.

По временным рамкам выполнения и объему использованного материала – на

упражнения и задания, выполняемые непосредственно на занятиях или дома (краткосрочные) и основывающиеся на текущем материале, и на те, для выполнения которых необходима длительная работа, обобщение и анализ всего пройденного материала, а также привлечение дополнительного материала. Примером последних могут служить проектные задания, которые рекомендуется включить в учебное пособие.

Самостоятельная работа на втором образовательном уровне, учитывая сетку часов, занимает очень важное место в обучении профессионально ориентированному иноязычному общению на этапе введения и активизации лексического и грамматического материала, а также в процессе работы с дополнительной литературой по специальности, чтения, анализа и представления основных идей текста, формирования своего собственного глоссария специальной лексики и, конечно же, в ходе проектной деятельности.

Список литературы:

- [1] Гуро-Фролова Ю.Р. Использование видеоматериалов в процессе обучения иностранному языку. / Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 41. – Нижний Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2014. – С.132-133.
- [2] Коваль О.И. Выбор и обоснование критериев успешности и результативности модели профессионально-ориентированного обучения иностранному языку (ПООИЯ) на неязыковых факультетах. / Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 40. – Нижний Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2014. – С. 143–155.
- [3] Цатурова И.А. Многоуровневая личностно-ориентированная система языкового образования в высшей технике. / Журнал Образование и общество. – Орловское государственное управление по печати. 2003. – С. 26–32.
- [4] Чувилина О.В. Самоконтроль и самооценка как основные умения «автономного обучающегося» при обучении иностранному языку. / Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 35. – Нижний Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2014. – С. 198–200.

**THEORETICAL FOUNDATIONS OF IMPLEMENTATION
OF MODELS FOR FOREIGN LANGUAGE TEACHING
PROFESSIONAL GOALS BY MEANS OF A MANUAL**

O.I. Koval

Keywords: professionally oriented linguistic communication, methodical system, manual, text, communicative competence.

In this paper, a personally oriented methodical system of education is developed. The article deals with the structure and content of the training manual, the principles of selection of texts, exercises and activities.

УДК 372.881.11

О.И. Коваль, кандидат психологических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ЛЕКСИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ

Ключевые слова: тематическая лексика, методы обучения, средства активизации, лексические навыки, упражнения.

В данной работе рассматривается вузовская лексика, выявлены формы организации лексического материала, систематизированы методы обучения лексике. Автором выделены и проанализированы средства активизации лексики, этапы формирования лексических навыков, лексические упражнения.

Вопрос о первостепенности фонетики, грамматика или лексики, был и остается объектом неоднократных споров лингвистов и ученых методистов. Одни утверждают, что главное – это звуковое оформление речи, другие придают особое значение грамматико-структурному ее оформлению, а третьи (их большинство) признают полный приоритет за лексикой.

При общении с иностранцами грамматические ошибки не ведут к непониманию, чаще всего не хватает слов, которые соответствовали бы определенной ситуативной обстановке.

Вопросы обучения лексике на любом уровне весьма сложны. Это – отбор лексического материала для различных степеней обучения, отбор активного и пассивного словаря, разработка наиболее эффективных способов введения лексики, пути ее закрепления и контроля, система упражнений и др. Данные вопросы, бесспорно, актуальны и для неязыкового вуза. Окончательный отбор лексики для неязыкового вуза еще не произведен, ни для курса в целом, ни для его отдельных этапов. Лексический минимум в вузах чаще всего определяется теми текстами, которые студенты прорабатывают в аудитории и вне ее.

Однако попытки определить хотя бы его объем делаются неоднократно, особенно в отношении пассивной лексики. Например, авторы «Основ общей методики обучения иностранным языкам» определяют его для неязыкового вуза в 2500–3000 слов, а И.М. Берман гораздо больше – 8000–10000 слов.

Тематически вузовская лексика разделяется на несколько пластов:

- 1) бытовая лексика;
- 2) общественно-политическая;
- 3) общенаучная;
- 4) специальная.

В большинстве вузов на I курсе в 1 семестре изучается бытовая и общественно-политическая лексика, во 2 семестре – общенаучная и специальная, на II курсе – специальная и общественно-политическая. Активная лексика входит во все пласты, но особой активизации подлежит лексика бытовая и общенаучная. Пассивная лексика включает все пласты, прежде всего специальную лексику. Характер активного и пассивного лексического материала зависит от формы его организации и целевого назначения. В учебнике для неязыкового вуза можно выделить следующие формы лексической организации учебного материала:

- 1) лексическое упражнение до текста;
- 2) текст (диалог, монолог для устного высказывания, монологические тексты в виде отрывков из газет, общенаучной и специальной литературы для чтения или аудирования);

3) лексические упражнения после текста.

Методы обучения лексике.

В различных методических школах лексика усваивалась по-разному.

Грамматико-переводный метод. Слова заучивались до текста, а потом приступали к чтению текста.

Текстуально-переводный метод. Слова заучивались в тексте. Последний был оригинальным. Усваивалось только контекстуальное значение слова.

Прямые методы. Слова усваиваются по тематическому признаку, без перевода, с помощью наглядных пособий, языковой догадки, синонимов и антонимов.

Сознательно-сопоставительный метод. Слова усваиваются как в контексте, так и без него. Перевод используется как средство раскрытия значения слова. Но приемы и другие пути – языковая догадка, словообразование и т. д.

При этих методах применяются следующие виды контроля:

- 1) перевод на родной язык (список слов до перевода);
- 2) контекст;
- 3) беспереводное раскрытие значения слова.

Как же обстоит дело в неязыковом вузе? Часто ли вводится лексика?

Лексика усваивается в процессе чтения учебных текстов. Вопрос о том, как целесообразнее организовать усвоение лексики, остается не решенным. Конечно, невозможно придумать методику работы над каждым словом. Но анализ словаря показывает, что многие слова имеют сходные особенности и трудности для усвоения, для них необходима единая система.

Многие методисты работают над созданием методической типологии слова и уже сделали немало. Научно обоснованная методическая типология слова помогает педагогу выявить наиболее эффективные способы введения, закрепления и повторения определенного типа слова.

Средства активизации лексики.

Рассмотрим пути выработки лексического навыка, который представляет собой быстрое учебное действие по выбору лексической единицы, ее правильное сочетание с другими единицами речи и ее ситуативность.

Какие же средства необходимы для формирования лексического навыка? Мнение методистов единодушное – многочисленные упражнения. Лексических упражнений много, но нужно выбрать те, которые помогают лучше установить связь между лексикой и ситуацией. Интересны в этом отношении вырабатывающие навыки употребления слов в речевой ситуации коммуникативные упражнения, разработанные и введенные Е.И. Пассовым. Он выделяет в их организации несколько определенных этапов:

- 1) восприятие слова в речи;
- 2) осознание значения слова;
- 3) имитация;
- 4) обозначение – способность назвать предмет в речевых ситуациях;
- 5) комбинирование;
- 6) употребление на основе самостоятельного выбора.

При усвоении лексического материала работа ведется одновременно над формой, значением и употреблением слова. В неязыковом вузе лексический материал усваивается в двух планах, т. е. рецептивно и репродуктивно. Для этой цели предусмотрены лексические упражнения после текста.

Какова цель этих упражнений?

Лексические упражнения до текста. В основном закрепляют форму слова (фонетическую и грамматическую), вводят значение слова, словосочетания. Значение слова дается с учетом последующего контекста, отрабатываются типы упражнений, которые будут употреблены в тексте (типы придаточных, инфинитивные обороты, обороты

долженствования и т. д.). Отрабатывается произношение новых слов, особенно трудных. На упражнениях выделяется тематическая лексика.

Лексические упражнения после текста. Направлены на тренировку употребления слов и на расширение лексического запаса. Ведется разнообразная работа с лексическим материалом текста уже в связи с его содержанием, используются вопросы и ответы, употребление слова в новом контексте, синонимы, антонимы, устойчивые словосочетания и т. д.

Основная же работа над лексикой ведется на основе учебного текста. Расширение словарного запаса происходит непрерывно при обильном чтении и выполнении упражнений, которые обеспечивают повторение новой лексики. При усвоении новой лексики важно видеть и слышать слово, т. е. при чтении слово читается вслух и проговаривается про себя при аудировании.

В расширении и закреплении словарного запаса большое значение имеет перефразировка, т. е. умение студента выражать свою мысль не одной, а рядом форм. Например, составить из монологического высказывания диалог и, наоборот, пересказать текст, сложный по форме, своими словами.

Что же важно для студента при работе над словом?

I. Для *рецептивного* владения языком важно:

- 1) видеть, найти новое слово, определить исходную форму, найти значение, выбрать из словарной колонки нужное значение;
- 2) определить значение слова по словообразовательным признакам, не заглядывая в словарь;
- 3) заучивать лексически некоторые грамматические формы, особенно исключения из правил, узнавать их в тексте;
- 4) заучивать наиболее употребительные глаголы и уметь опознавать их;
- 5) знать все служебные слова, особенно предлоги, местоимения и союзы;
- 6) ориентироваться в порядке слов в предложении.

II. Для *репродуктивного* владения важно:

- 1) уметь употреблять конкретное значение слова в речевой ситуации, которая выступает здесь в роли контекста;
- 2) знать определенный набор слов и словосочетаний по темам;
- 3) знать и уметь пользоваться грамматическими структурами, наиболее употребительными в речи, лексика к ним заучивается на предложениях-образцах;
- 4) уметь поставить вопрос и ответить на него, пользуясь определенным тематическим подбором лексики, вопросы могут быть к диафильму, тексту и т. д.
- 5) уметь дать монологическое высказывание по прочитанному тексту или по проработанной теме, употребляя уже усвоенную лексику;
- 6) уметь быстро делать обратный перевод всех учебных текстов.

Использование диафильмов

Усвоение специальной терминологии представляет серьезную трудность для студентов, которые в 3–4 семестрах (2 год обучения) еще не достаточно знакомы со своей будущей специальностью.

Введение иноязычной лексики с помощью технических средств обучения (ТСО) является наиболее рациональным и эффективным. Использование серий ситуативных лексических диафильмов по специальности способствует созданию у обучаемых профессиональной мотивации и усилению внимания. Интенсивность же внимания оказывает существенное влияние на процесс запоминания.

Психологи считают, что самой благоприятной для изучения иностранного языка и в то же время самой распространенной является смешанная память, сочетающая способность усваивать образы путем слухового, зрительного и моторного восприятия. Существенным фактором, влияющим на прочность запечатления языкового материала в памяти обучаемых, является возможность неоднократного (1–2 раза) предъявления диафильмов.

Основными этапами работы над лексикой при формировании навыков являются:

- а) ориентировочно-подготовительный этап – этап семантизации слов;
- б) этап тренировки и создания лексических речевых навыков.

На первом этапе лексика предъявляется, осмысливается и закрепляется. На втором – тренируется как отдельно, так и во взаимосвязи с другими словами. На первом этапе преобладают элементы сообщающего обучения, на втором – возрастают элементы проблемно-ситуативного обучения.

В результате многочисленных экспериментов было доказано, что время введения лексики не должно превышать 20 минут. Остальное время занятия должно быть использовано на различные способы ее закрепления. Чем многообразнее способы закрепления учебного материала, тем прочнее его запоминание.

Безусловно, наиболее эффективным и перспективным является создание лексических курсов и серий диафильмов к соответствующим коммуникативным пособиям. При работе с серией ситуативных лексических диафильмов по одной и той же тематике у обучаемых не только вырабатывается умение сопоставлять слово и его образ, но и возрастает интенсивность и прочность запоминания. В каждой серии диафильмов наблюдается определенная повторяемость лексики, но с расширением деталей. В начале идет введение лексики от общего к частному, затем закрепление ее в обратной последовательности. Все диафильмы заканчиваются ситуативными или описательными кадрами. Диафильмы построены по четырехтактной схеме:

Учебные ситуативные лексические диафильмы должны состоять из 12–15 ситуаций или описательных кадров, рассчитанных на демонстрацию в течение 15–20 минут. Пауза для осмысления кадра, как считают психологи, должна быть в 2,5 раза больше паузы, необходимой для произнесения соответствующей фразы. Так, например, если фраза для описания ситуативного кадра занимает 10 секунд, то пауза для его осмысления составляет 25 секунд. При повторном показе диафильма темп демонстрации целесообразно постепенно увеличивать. Имеющиеся кадры-ключи предназначены для самокоррекции, что позволяет сократить время, необходимое для исправления ошибок.

Список литературы:

- [1]. Кузнецова Р.А. Изучение иностранных языков в неязыковом вузе. / Р.А. Кузнецова. – Казань: Издательство Казанского университета, 1989. – С. 112.
- [2]. Вопросы использования учебного кино и телевидения в преподавании иностранных языков. Обучение лексике. – Свердловск, 1980. – С. 126.
- [3]. Джалалов Д.Д. Проблемы содержания обучения иностранному языку. / Д.Д. Джалалов. – Ташкент, 1987. – С. 110.
- [4]. Соловьева О.Б., Калинина А.Г. Система упражнений для формирования иноязычной коммуникативной компетенции у будущих инженеров речного и морского флота (предкоммуникативный модуль) / Речной транспорт (XXI век). – 2014. – № 3 (68). – С. 70.
- [5]. Соловьева О.Б. Проблемы иноязычного общения и безопасность морского судоходства. / Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 35. – Нижний Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2014. – С. 194–197.

LEXICAL ASPECT OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF NON-LINGUISTIC HIGH SCHOOL STUDENTS

O.I. Koval

Key words: *thematic vocabulary, teaching methods, means of vocabulary intensification, lexical skills, exercises.*

In this paper the higher education vocabulary is considered, forms of lexical material are identified, methods of teaching vocabulary are systemized. The author analyses means of vocabulary intensification, stages of lexical skills formation, vocabulary exercises.

УДК 811.111:372.8/37.016:811

Е.Г. Соколова, старший преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

О.Б. Соловьева, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ЦЕЛИ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В НЕЛИНГВИСТИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Ключевые слова: иноязычное образование, цель обучения, компетенция, компетентностный подход, коммуникативная компетенция, межкультурная компетенция, общекультурная компетенция, профессиональная компетенция.

В статье рассматривается вопрос целей обучения иностранному языку на современном этапе развития российской системы высшего профессионального образования; раскрываются понятия «иноязычное образование», «цель обучения», «компетенция», «коммуникативная компетенция», «компетентность», «межкультурная компетенция»; перечисляются основные цели, представленные в рабочих программах неязыковых вузов.

Переход российской системы высшего профессионального образования к модели уровневого образования и ее интеграция в общеевропейскую систему на основе Болонского процесса привели к существенным изменениям и в области иноязычной подготовки в российских вузах. На современном этапе развития теории и методики обучения и воспитания применяются понятия «образование в области иностранных языков» или «иноязычное образование» вместо традиционного термина «обучение иностранным языкам». Это связано с экономическими, социально-политическими и методическими факторами, имеющими место в нашей стране в последнее десятилетие. Вышеназванные изменения привели к необходимости создания двухстороннего процесса изучения иностранных языков, состоящего из научения языку и овладения языком, в котором главной ценностью является личность и ее развитие. По мнению Е.И. Пассова дисциплина «Иностранный язык» является «образовательной дисциплиной», целью которой является «развитие индивидуальности учащегося для подготовки его как нравственного человека к диалогу культур» [1]. Н.Д. Гальскова полагает, что иноязычное образование отражает государственный и социальный заказ посредством включения в него четырех процессов: воспитание, развитие, познание, обучение. Образование посредством иностранного языка, являющегося по своей сути «беспредметным», выполняет обучающие и воспитательные функции. Изучая дисциплину «Иностранный язык» обучающиеся овладевают неродным языком как средством общения и познания другой культуры; приобретают возможность успешно ориентироваться в современном поликультурном и мультилингвальном обществе; овладевают нормами речевого и неречевого поведения как в родной, так и в чужой стране. Вуз является заключительным этапом получения знаний и опыта, с которыми человек должен пройти всю жизнь. Владение иностранным языком в соответствии с общеевропейскими требованиями позволяет выпускнику не только хорошо ориентироваться в поликультурном обществе, но и расширять свои профессиональные знания за счет возможности использовать мировые источники информации и обмениваться трудо-

вым опытом со специалистами из других стран. На этапе вуза применимо понятие «иноязычное самообразование», которое подразумевает самостоятельное стремление студентов к учению и воспитанию себя, способность к самопознанию и намерение дальше повышать свой уровень владения языком самостоятельно [2].

Лингвистическое образование представляет собой процесс реализации цели для достижения необходимого результата. В течение такого процесса учащиеся изучают и осваивают иностранный язык как средство общения, познают чужую культуру носителей изучаемого языка и посредством сравнения более глубоко осознают свои лингвокультурные особенности. Результаты иноязычного образования делятся на личностные, метапредметные и предметные.

К личностным результатам относятся следующие требования: а) овладение иностранным языком как средством общения и глубокого понимания своей культуры и культуры страны изучаемого языка, постижение мировоззрения представителей чужой культуры; б) воспитание личностных качеств студента (толерантность, идентичность, открытость, активная жизненная позиция, умение и стремление сотрудничать, личная взаимная ответственность, свобода мировоззрения, целеустремленность, личностное самоопределение); в) приобщение к общечеловеческим ценностям (патриотизм, экологическая и этическая культура, нравственность, эстетические идеалы, мировые и национальные культурные ценности).

Предметные требования выражаются в усвоении студентами конкретных результатов социального опыта, изучаемого в рамках учебного предмета. Для оценки предметных результатов используется традиционная система контроля.

Метапредметные результаты представляют собой приобретенные обучающимися универсальные способы деятельности, которые они могут применить как во всем учебном процессе, так и в реальной жизнедеятельности. К метапредметным результатам иноязычного образования относятся следующие умения: а) коммуникативные (умение осуществлять межкультурное общение во всех видах речевой деятельности; умение вести беседу-дискуссию, эффективно сотрудничать, используя различные виды речевой деятельности; лингвистические знания о системе языка, особенностях, сходствах и различиях с родным языком; применение знаний в соответствии с коммуникативной задачей); б) познавательные (осознание строя изучаемого языка, способности к имитации, к выявлению языковых закономерностей, к выявлению главного, к логическому изложению); в) регулятивные (стратегические навыки овладения иностранным языком; способность к самообучению, навыки самостоятельной работы по овладению языком; развитие языковых и речемыслительных способностей, мышления, памяти, восприятия, воображения); г) общеучебные (умения организации собственной учебной деятельности; универсальные умения информационного характера, информационного моделирования как основного метода приобретения знаний; умения использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи информации; навыки исследовательской деятельности).

Обозначенные результаты достигаются путем реализации целей обучения образовательной дисциплине «Иностранный язык». Традиционно, целью обучения является заранее планируемый результат педагогической деятельности, достигаемый с помощью различных приемов, методов и средств обучения. Данная методическая категория является ведущим компонентом системы обучения, который формируется под влиянием среды обучения и оказывает влияние на выбор методов, средств, содержания, организационных форм обучения [3]. Цель обучения иностранному языку существует в единстве четырех компонентов: воспитательного, развивающего, образовательного и практического.

Цели лингвистической подготовки в неязыковом вузе документально отражены в рабочих программах, составленных в соответствии с ФГОС ВПО. Например, согласно ФГОС ВПО по направлению подготовки 030900 Юриспруденция (квалификация «ба-

калавр») дисциплина «Иностранный язык» входит в базовый цикл, ее изучение является обязательным и должно быть направлено на формирование общекультурных и профессиональных компетенций студентов-бакалавров. В результате освоения дисциплины студенты бакалавриата должны овладеть рядом компетенций: ОК-3 (владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору пути ее достижения); ОК-4 (способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь); ОК-5 (обладает культурой поведения, готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе); ОК-7 (стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства); ОК-8 (способен использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач); ОК-9 (способен анализировать социально значимые проблемы и процессы); ОК-12 (способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях); ОК-13 (владеет необходимыми навыками профессионального общения на иностранном языке). В различных неязыковых вузах курс изучения иностранного языка делится на два этапа: общий курс (General English) и иностранный язык для специальных целей или в сфере будущей профессии (English for Specific Purposes). При изучении иностранного языка по специальности студенты овладевают рядом профессиональных компетенций и готовятся к осуществлению коммуникации на межкультурном уровне в сфере будущей трудовой деятельности, что особенно актуально в эпоху глобализации и расширения международного сотрудничества.

При анализе рабочих программ разных периодов наблюдается изменение целей дисциплины «Иностранный язык», так как цель обучения признана учеными важной методической и социально-педагогической категорией, постоянно находящейся в развитии в связи с меняющимися приоритетами в обществе и системе образования. Рабочие программы до 2011 года рассматривали совокупность знаний, навыков и умений в качестве главной цели, обеспечивающей практическое применение иностранного языка в будущей деятельности выпускников. В рамках компетентностного подхода к целеполаганию и личностно-ориентированной парадигмы современного образования рабочие программы третьего поколения по иностранному языку для студентов бакалавриата определяют цель обучения иностранному языку в неязыковом вузе следующим образом: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в области бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности; дальнейшее самообразование.

Из приведенных формулировок цели иноязычного образования в свете компетентностного подхода очевидно, что основы практического владения иноязычным общением связаны с достаточным уровнем коммуникативной компетенции. Компетенция в целом в соответствии с рабочей программой представляет собой комплекс знаний, навыков и умений. Основатели компетентностного подхода утверждают, что компетенция – совокупность взаимосвязанных качеств личности (мотивация, знания, умения, навыки, способы деятельности). В словаре методических терминов коммуникативная компетенция – способность решать средствами иностранного языка актуальные для учащихся задачи общения в бытовой, учебной, производственной и культурной жизни; умение учащегося пользоваться фактами языка и речи для реализации целей общения; способность реализовывать лингвистическую компетенцию в различных условиях речевого общения. Учащийся владеет коммуникативной компетенцией, если он в условиях прямого или опосредованного контакта успешно решает задачи взаимопонимания и взаимодействия с носителями изучаемого языка в соответствии с нормами и традициями культуры этого языка. С психологической точки зрения коммуникативная компетенция – это способность человека адекватно ситуации общения организовать свою речевую деятельность в ее продуктивных и рецептивных видах.

По определению М.А. Ариян коммуникативная компетенция – способность осуществлять общение посредством языка, то есть передавать мысли и обмениваться ими в различных ситуациях в процессе взаимодействия с другими участниками общения, правильно используя систему языковых и речевых норм и выбирая коммуникативное поведение, которое адекватно аутентичной ситуации общения [4]. Как известно, коммуникативная компетенция включает в себя несколько компонентов: лингвистический, речевой, социокультурный, компенсаторный, учебно-познавательный.

Лингвистическая (языковая) компетенция – знание лексических единиц и грамматических правил, посредством которых слова оформляются в осмысленное высказывание. Владение системой сведений об изучаемом языке по его уровням: фонемном, морфемном, лексическом, синтаксическом [5].

Речевая компетенция – владение способами формирования и формулирования мыслей посредством языка и умение пользоваться такими способами в процессе восприятия и порождения речи.

Социокультурная компетенция – совокупность знаний о стране изучаемого языка, национально-культурных особенностях социального и речевого поведения носителей языка и способность пользоваться такими знаниями в процессе общения, следуя обычаям, правилам поведения, нормам этикета, социальным условиям и стереотипам поведения носителей языка.

Компенсаторная компетенция – способность учащегося привлекать в условиях недостаточного владения изучаемым языком имеющиеся у него знания, умения и навыки пользования родным или иностранным языком.

Учебно-познавательная компетенция – совокупность знаний, способностей, умений и навыков, которые обуславливают познавательную активность человека при осуществлении речевой деятельности.

Необходимо отметить, что структура коммуникативной компетенции на разных ступенях образования не одинакова. Коммуникативная компетенция студентов вуза содержит самообразовательный и информационно-коммуникационный компоненты вместо познавательного. Авторы многих исследований в области иноязычного образования студентов неязыковых вузов предлагают включать различные новые компоненты в состав коммуникативной компетенции в зависимости от уровня высшего профессионального образования и направления подготовки. О. М. Новикова считает прагматическую компетенцию основой иноязычной подготовки студентов медицинского профиля [6]. Прагматическая компетенция – совокупность знаний, правил построения высказываний, их объединения в текст (дискурс), умения использовать высказывания для различных коммуникативных функций, умения строить высказывания на иностранном языке в соответствии с особенностями взаимодействия коммуникантов. Выражается в способности построения высказывания в соответствии с коммуникативной и прагматической целью. А.Е. Веретенникова полагает, что иноязычная письменная коммуникативная компетенция является основой эффективной коммуникации будущих специалистов [7]. По мнению М. Н. Новоселова сформированная иноязычная профессиональная коммуникативная компетенция обеспечивает долговременную готовность и способность студентов к ведению профессиональной и научно-исследовательской деятельности [8]. В процессе иноязычного образования выпускники вузов могут овладеть не только набором коммуникативных, профессиональных и социальных компетенций, но и компетентностями, которые означают качества личности, владеющей компетенциями. По утверждению И.А. Зимней главной целью иноязычного образования в вузе является «единая социально-профессиональная компетентность выпускника» [9].

Из всех перечисленных составляющих коммуникативной компетенции мы хотим выделить социокультурный компонент, который предполагает знание о стране изучаемого языка, ее культуре и правилах речевого и социального поведения. Умение учащихся применить полученную информацию в реальной коммуникации с носителем

другого языка и другой культуре необходимо выпускнику неязыкового вуза для осуществления будущей профессиональной и исследовательской деятельности. Программы нового поколения содержат понятие «межкультурная компетенция», которая входит в состав коммуникативной компетенции. Межкультурная компетенция – способность человека существовать в поликультурном обществе, достигать успешного понимания представителей других культур и представителей своей культуры. Студент, владеющий межкультурной компетенцией, хорошо знает лингвокультуру своей страны, способен осознать различия и сходства разных культур и социального поведения и представить свои национально-культурные традиции на иностранном языке. Ориентация современной системы лингвистического образования на межкультурную коммуникацию отражает социальный заказ общества в эпоху глобальных связей. Владение межкультурной компетенцией в профессиональной сфере гарантирует будущему специалисту его конкурентоспособность на мировом рынке труда, но опыт преподавания английского языка на экономическом, юридическом и электромеханическом факультетах показывает, что формирование такой способности представляет собой сложный процесс в связи с дефицитом учебных часов для дисциплины «Иностранный язык» и недостаточной разработанностью методических комплексов, направленных на межкультурную профессиональную коммуникацию. Решением проблемы может быть применение преподавателями современных технологий обучения и самостоятельная работа студентов.

Таким образом, современные цели иноязычного образования в неязыковых вузах соответствуют антропоцентрической парадигме, признающей личность обучающегося центральным звеном образовательного процесса и межкультурной коммуникации. Результатом лингвистической подготовки является выпускник вуза, владеющий необходимыми личностными качествами, готовностью и способностью осуществлять речемыслительную деятельность во взаимодействии с представителями других языков и культур.

Список литературы:

- [1] Пассов Е.И. Методика как теория и технология иноязычного образования. – Кн. 1 Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2010.
- [2] Гальскова Н.Д. Проблемы иноязычного образования на современном этапе и возможные пути их решения // Иностранные языки в школе. – 2012. – №9. с. 2–9.
- [3] Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 448 с.
- [4] Ариян М.А. Цели и задачи обучения иностранным языкам. Специфика иностранного языка как учебного предмета. – Методика преподавания иностранных языков. Общий курс. – Издание второе / Отв. Редактор А.Н. Шамов. – Н. Новгород: НГЛУ им. Н.А. Добролюбова, 2005. – 299 с.
- [5] Соловьева О.Б. Специфика лингвистического компонента содержания обучения профессионально ориентированному общению студентов морских инженерных специальностей // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта, 2012. – №32. С. 116–120
- [6] Новикова О.М. Прагматическая компетенция как основа профессиональной иноязычной речи специалистов медицинского профиля// Высшее образование сегодня. 2008. №4. С. 18–19.
- [7] Веретенникова А. Е. Развитие иноязычной письменной коммуникативной компетентности у студентов в соответствии с Болонским процессом// Высшее образование сегодня. 2008. №5. С. 26–30.
- [8] Новоселов М.А. Методика формирования иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов вуза (бакалавриат и магистратура) [Текст] / М. А. Новоселов: автореф. дис...канд. пед. Наук: 13.00.02. – Н. Новгород, 2014. – 25 с.
- [9] Зимняя И.А. Компетенция и компетентность в контексте компетентностного подхода к образованию // Иностранные языки в школе. – 2012. – №6. – с. 3–9

THE GOALS OF FOREIGN LANGUAGE EDUCATION AT NON LINGUISTIC HIGH SCHOOLS

E.G. Sokolova, O.B. Solovyeva

Key words: foreign language education, teaching goal, competence, competence approach, communicative competence, intercultural competence, general cultural competence, professional competence.

The subject of the article is the foreign language teaching goals at the modern period of the development in the higher professional education system; the authors explain the concepts «foreign language education», «teaching goal», «competence», «communicative competence», «competency», «intercultural competence», «sociocultural competence»; the main foreign language education goals represented in high schools curricula are described.

УДК 811.111:372.8/37.016:811

О.Б. Соловьева, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

РОЛЬ АУТЕНТИЧНЫХ ТЕКСТОВ В ИНОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Ключевые слова: аутентичный текст, профессиональная направленность, профессиональное общение, профессиональная деятельность

В статье рассматривается роль аутентичных текстов в процессе обучения иностранному языку профессиональной направленности студентов неязыковых вузов, дается характеристика аутентичных текстов.

Интеграция России в международное экономическое пространство актуализирует возможность реальных контактов специалистов с коллегами – носителями изучаемых языков, поэтому на сегодняшний день одной из главных задач обучения иностранному языку в техническом вузе является формирование у обучаемых умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности и получать из них необходимую информацию. Обучение естественному живому иностранному языку возможно только при условии употребления и использования материалов, которые взяты из жизни носителей этого языка, то есть аутентичных материалов. Аутентичные тексты представляют собой естественные речевые произведения, созданные в методических условиях; тексты, созданные носителем языка и не предназначенные для учебных целей.

Методически построенный аутентичный текст представляет собой реалистическую модель естественных текстов. Они сохраняют основные свойства аутентичности произведения речи с поправкой на конкретные задачи обучения и языковой уровень обучаемых. Особого внимания при обучении иностранному языку в неязыковом вузе заслуживает чтение текстов профессиональной направленности. Тексты профессиональной направленности являются источником языкового (лексического и грамматического) и речевого материала. С их помощью передаются понятия, призванные действовать формированию профессионально-производственной картины мира обучаемых. На базе текстов происходит формирование и развитие навыков и умений профессионального общения специалистов.

Чтение функционально аутентичных текстов позволяет обучаемым приблизиться к реальным условиям использования иностранного языка в профессиональной деятельности, познакомиться с различными языковыми средствами и подготовиться к

самостоятельному функционально аутентичному использованию этих средств в речи. Аутентичные тексты представляют собой одно из средств расширения содержания изучаемой темы, работа над ними способствует созданию благоприятных условий для успешного запоминания языкового материала и развития других видов деятельности. Такие тексты имеют множество преимуществ перед адаптированными текстами: они стимулируют коммуникативные процессы на занятии, отражают реальное функционирование языка в речи его носителей и в естественном социально-производственном контексте, готовят обучаемых к восприятию языка в аутентичной языковой среде, вызывают профессиональный интерес у будущих специалистов.

Одной из центральных проблем обучения иностранным языкам в неязыковом вузе является аутентичность текстового материала как важнейшего звена учебного процесса. Преимущество аутентичного материала неоспоримо. Аутентичный текст иллюстрирует функционирование языка в форме, принятой его носителями и в естественном социальном и профессиональном контексте. Препарированные же учебные тексты теряют характерные признаки текста как особой единицы коммуникации, лишены авторской индивидуальности, национальной специфики. Более того, использование адаптированных текстов может впоследствии затруднить переход к пониманию текстов, взятых из «реальной жизни».

Однако использование аутентичных текстов на начальном этапе обучения иностранному языку в неязыковом вузе проблематично из-за разнообразия лексики и грамматических форм, наличия информации профессиональной направленности, опережающей соответствующие аспекты по программе профильных дисциплин т.д.

Аутентичность текста определяется следующими критериями:

- 1) родной язык автора текста (аутентичный текст – это продукт речевой деятельности носителя языка);
- 2) цель создания текста (аутентичный текст создан не для учебных целей);
- 3) восприятие текста учащимися (аутентичный текст используется для получения информация, а не для усвоения языка).

Однако, данные критерии формальны и не дают исчерпывающего представления о том, где проходит грань между аутентичностью и неаутентичностью текстов.

В современной науке не существует единого мнения о том, какой текст можно признать аутентичным в методическом плане. Носонович Е.В. и Мильруд Р.П. выделяют содержательные аспекты аутентичности учебного текста:

- 1) культурологическая аутентичность – использование текстов, формирующих представления о специфике другой культуры, об особенностях быта, о привычках носителей языка;
- 2) информативная аутентичность – использование текстов, несущих значимую для обучаемых информацию, соответствующую их возрастным особенностям и интересам;
- 3) ситуативная аутентичность предполагает естественность ситуации, предлагаемой в качестве учебной иллюстрации, интерес носителей языка к заявленной теме, естественность ее обсуждения;
- 4) аутентичность национальной ментальности, разъясняющая уместность или неуместность использования той или иной фразы;
- 5) реактивная аутентичность – при разработке учебного текста ему нужно придавать способность вызывать у обучаемых аутентичный эмоциональный, мыслительный и речевой отклик;
- 6) аутентичность оформления, что привлекает внимание учащихся и облегчает понимание коммуникативной задачи текста, установление его связей с реальностью;
- 7) аутентичность учебных заданий к текстам – задания должны стимулировать взаимодействие с текстом, должны быть основаны на операциях, которые совершаются во внеучебное время при работе с источниками информации [1].

Таким образом, аутентичность представляет собой совокупность целого ряда условий, различных видов аутентичности, причем степень наличия того или иного вида может отличаться в зависимости от ситуации. Задача преподавателя состоит в том, чтобы добиться гармоничного сочетания всех параметров аутентичности.

Содержательная сторона текста определяет одно из основных различий между аутентичным речевым произведением и искусственной учебной моделью. Автором аутентичного текста ставится коммуникативная задача донести до предполагаемого читателя свои мысли, некую информацию (в нашем случае профессионального характера), сформировать определенное отношение реципиента к этой информации. Таким образом, главным компонентом текста выступает его содержание. Составитель учебного текста использует содержательную сторону текста лишь как повод для демонстрации функционирования тех или иных лексических единиц или грамматических структур. Главным для него является предъявление языкового материала, подлежащего изучению. Повторяемость отдельных единиц указывает на искусственный характер текста, созданного в учебных целях без учета свойств аутентичного речевого произведения.

Изменение и упрощение оригинальных текстов, однако, не исключают сохранение текстами их аутентичных свойств. Упрощение языка в соответствии с нуждами реципиента является неотъемлемой частью естественной коммуникации (например, упрощенным, доступным языком пишутся инструкции, туристические буклеты, рекламные тексты).

Чтение – один из главных языковых навыков, которые обучаемые должны освоить в процессе изучения иностранного языка, одним из основных видов учебно-речевой деятельности. Чтение на иностранном языке аутентичной литературы профессиональной направленности обогащает не только словарный запас будущего специалиста, но и способствует развитию устной речи, формированию иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции, расширению его профессионального кругозора. Обучаемые имеют возможность соприкоснуться не с учебным, а с современным иностранным языком специальности, научиться анализировать на иностранном языке и высказать свое собственное мнение.

Список литературы:

[1] Носонович Е.В., Мильруд Р.П. Критерии содержательной аутентичности учебного текста // Иностранные языки в школе, 1999. – № 2. – С. 6–12.

AUTHENTIC TEXTS IN THE FOREIGN LANGUAGE TRAINING OF WATER TRANSPORTATION ENGINEERS

O.B. Solovyeva

Key words: authentic texts, professionally oriented, professional communication, professional activities

The article touches upon the importance of authentic texts in the process of foreign language training at nonlinguistic institutions of higher education. It represents authentic text characteristics.

Раздел VIII

**Финансовые и учетно-аналитические
проблемы современной экономики**



Section VIII

***Financial And Accounting-Analytical
Problems Of The Modern Economy***

УДК 657.008.6

Т.Д. Афиногенова, ст. преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Г.М. Набоких, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

АКТУАЛЬНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ключевые слова: *контроль, внутренний контроль, система внутреннего контроля (СВК), служба внутреннего контроля (аудита), аутсорсинг, ко-сорсинг.*

Организация системы внутреннего контроля на предприятиях водного транспорта должна быть построена таким образом, чтобы это не противоречило законодательству и соответствовало реалиям времени. Однако данный процесс осложняется рядом проблем. В статье рассматривается понятие «контроль» и сущность внутреннего контроля. Приводятся варианты организации системы внутреннего контроля на предприятии, их достоинства и недостатки. На основании проведенных исследований предприятий водного транспорта выявлены проблемы организации и функционирования систем внутреннего контроля и представлены рекомендации по их развитию в отрасли.

«Доброе дело сделали, когда для наблюдения за ними (неисправными маклерами и бухгалтерами) назначили лицо, которому поручили расследовать хорошо или дурно ведутся книги в этих учреждениях»

Лука Пачоли «Трактат о счетах и записях» (1494 г.)

В современных условиях (финансовый кризис, реструктуризация видов экономической деятельности, переход от сырьевой экономики к индустриальной, необходимость импортозамещения в условиях западных санкций) необходимо сломать «затратную» экономику и повысить ее эффективность. Возникает необходимость эффективно использовать каждый вложенный рубль в деятельность государства и каждого предприятия. Это актуально и для водного транспорта в условиях модернизации, технического перевооружения флота, развития судостроения, увеличения объемов перевозок грузов и пассажиров.

Возрастает роль контроля как одной из важнейших функций управленческой деятельности. Чтобы успешно развивать рынок транспортных услуг, необходимо правильно использовать имущество и ресурсы предприятия, соблюдать расчетно-платежную дисциплину, установить повседневный учет и контроль деятельности.

В условиях кризиса эффективным инструментом не просто выживания, а и успешного функционирования предприятия становится внутренний контроль. При правильной организации системы внутреннего контроля у предприятия имеется вполне реальная возможность не только «остаться на плаву», но и улучшать результаты производственно-финансовой деятельности. Возникает необходимость осуществления внутреннего контроля на предприятии, которую диктует рынок и реалии современной экономической ситуации.

Государство понимает важность контроля, поэтому с 2013 г. за предприятиями на законодательном уровне закреплена обязанность по ведению внутреннего контроля. Такая обязанность задекларирована статьей 19 нового Федерального закона от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете». Закон обязывает каждый экономический субъект осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственно-финансовой деятельности, а если бухгалтерская (финансовая) отчетность компа-

нии подлежит обязательному аудиту, то предприятие обязано проводить внутренний контроль ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности, за исключением тех случаев, когда ее руководитель принял обязанность ведения бухгалтерского учета на себя [1].

При этом в законе не сказано, что представляет из себя внутренний контроль.

Вопрос сущности контроля – вопрос дискуссионный. Многие авторы (Е.А. Кочерин, С.О. Шохин, Н.Л. Ефимова, Н.Д. Погосян, В. Г. Афанасьев) по разному трактуют понятие и сущность контроля, имеют свою точку зрения, так как рассматривают контроль с разных сторон деятельности предприятия или учитывают интерес собственников предприятия или государства.

На наш взгляд, более точное и полное определение контроля предложено С.О. Шохиным и Л.И. Ворониной. Контроль – одна из функций управления, это система наблюдения и проверки фактического состояния, функционирования объекта с целью оценить законность, обоснованность и эффективность принятых управленческих решений. Контроль выявляет отклонения от принятых стандартов и дает конкретные предложения по устранению нарушений законности и недостатков, исправления и предотвращения неблагоприятных ситуаций, неэффективного использования имущества и ресурсов, неэффективного управления производством, расточительства и хищений, привлечения виновных к ответственности, возмещения ущерба и принятия корректирующих мер по предотвращению нарушений в будущем.

Контроль позволяет выявить нарушения в хозяйственно-финансовой деятельности: в использовании средств фонда зарплаты и прибыли, своевременно принять меры к устранению недостатков, фактов проявления бесхозяйственности и злоупотреблений, к снижению затрат, изысканию внутренних резервов, неиспользованных возможностей, новых источников доходов и «упущенной» выгоды, проверить правильность ведения бухгалтерского учета, правильность расчета и уплаты налогов.

Внутренний контроль предназначен для внутрихозяйственного контроля финансового состояния, источников и величины затрат, правильности определения финансового результата, диагностирования системы управления, выявления резервов и обеспечения администрации рекомендациями по повышению эффективности экономики предприятия.

Несмотря на потребности общества в современных условиях для предприятий не разработаны рекомендации по организации и осуществлению внутреннего контроля. Такие рекомендации, согласно Плану на 2012–2015 годы по развитию бухгалтерского учета и отчетности в РФ на основе МСФО, предполагалось разработать лишь в 2014 г. [3]. Закон вступил в действие, но рекомендации до сих пор не разработаны, и каждое предприятие изобретает «свой велосипед» исходя из особенностей вида деятельности и действующей практики.

Проблемы организации СВК на предприятиях водного транспорта:

- на предприятиях нет четкого понимания как правильно организовать внутренний контроль;
- отсутствие рекомендаций на законодательном уровне;
- несовершенство или иногда отсутствие нормативной базы по организации внутреннего контроля;
- несовершенство или иногда отсутствие локальных нормативных документов (положений, должностных инструкций, схем организационной структуры управления и т.д.);
- отсутствие разработанных методик контроля различных участков деятельности;
- недостаток на некоторых предприятиях квалифицированных кадров, владеющих методами документального и фактического контроля.

Первоочередными действиями по организации СВК, на наш взгляд, должны быть:

- разработка нормативной базы по организации СВК на предприятиях водного транспорта, учитывающей специфику различных видов деятельности: промышленной

– судостроение и судоремонт, эксплуатационной – перевозки и перегрузочные работы и прочей – разнообразие непрофильных активов;

– разработка внутренней документации (составление Положения о СВК, планов и программ проверок, выбор процедур внутреннего контроля, разработка бланков актов внутренних проверок, фиксирующих отклонения и выявленные нарушения);

– разработка системы показателей оценки состояния СВК;

– интеграция систем управленческого учета и внутреннего контроля (разработка системы бюджетирования как составной части контроля за финансовой деятельностью предприятия, внутренней отчетности по функциональным данным);

– повышение квалификации работников функциональных служб предприятий в вопросах учета, экономического анализа, аудита, контроля и ревизии.

Вследствие этого возникает необходимость обращения к национальным стандартам. Согласно национальному стандарту аудиторской деятельности № 8 система внутреннего контроля представляет собой процесс осуществляемый представителями собственника, руководством или другими сотрудниками аудируемого лица, для того чтобы обеспечить достаточную уверенность в достижении целей с точки зрения надежности финансовой (бухгалтерской) отчетности, эффективности и результативности хозяйственных операций и соответствия деятельности аудируемого лица нормативным правовым актам [2].

Практический опыт показывает, что на предприятиях понятие системы внутреннего контроля (далее СВК) отождествляется с понятием системы внутреннего аудита. Причем такая система может организовываться одним из следующих способов:

1) Работники функциональных служб предприятия (ответственные за организацию и осуществление внутреннего контроля);

2) в виде собственной службы внутреннего контроля/аудита;

3) использование Аутсорсинг (полная или частичная передача функции внутреннего контроля/аудита специализированной компании или внешнему консультанту);

4) применение ко-сорсинг (создание органов внутреннего контроля/аудита внутри предприятия, но в некоторых случаях привлечение экспертов специализированной организации или внешнего консультанта).

Представим основные достоинства и недостатки способов организации СВК в таблице 1.

Таблица 1

Достоинства и недостатки способов организации СВК

Способ организации СВК	Достоинства	Недостатки
Работники функциональных служб предприятия (ответственные за организацию и осуществление внутреннего контроля)	Небольшие управленческие затраты; знание внутренней структуры и специфики деятельности; контроль и связка всех компонентов системы; ответственность в рекомендациях; повышение квалификации управленческого персонала предприятия как фактор их профессионального и карьерного роста	Знание узкого круга вопросов; субъективизм в оценках; сокрытие выявленных нарушений и недостатков
Собственная служба внутреннего контроля (штатные сотрудники)	Знание внутренней структуры и специфики деятельности; контроль и связка всех компонентов системы; ответственность в рекомендациях; повышение квалификации управ-	Большие управленческие затраты; Высокая стоимость содержания, обучения и повышения квалификации персонала; Модель с фиксированными затратами (сложность изменения струк-

Способ организации СВК	Достоинства	Недостатки
	ленческого персонала предприятия как фактор их профессионального и карьерного роста	туры)
Аутсорсинг	Оптимальная структура затрат; руководство занимается только центральными вопросами и не отвлекается на управление обслуживающими функциями; гибкость в отношении затрат, трудовых ресурсов и технологий Ответственность за организацию учета и внутреннего контроля возлагается на аутсорсинговую компанию	Недостаточное знание особенностей деятельности предприятия и взаимосвязей; Низкий уровень профессионализма в условиях постоянно меняющегося законодательства аудиторы должны поддерживать свои знания на высоком уровне, чтобы быть в курсе всех нововведений, касающихся деятельности аудируемого предприятия; Негативное влияние на систему управления персоналом; Риск сохранности имущества, утечки сведений конфиденциального характера; Наличие малого количества рычагов управляющего воздействия, что может повлиять на снижение эффективности
Ко-сорсинг	Функциональный контроль остается за руководством; отказ от издержек при приеме и обучении специалистов	По сути, это двухуровневый аутсорсинг, использующий третью сторону как буфер между сотрудниками аутсорсинговой компании и сотрудниками аудируемого предприятия; требуется сильное вовлечение и высокая компетенция руководителя службы

На основании анализа вышеуказанных достоинств и недостатков, а также особенностей своего функционирования предприятие принимает решение по выбору способа организации СВК [5].

Причем реально оценить эффективность использования того или иного способа достаточно сложно. Такую оценку лучше всего производить по принципу рациональности: построить простейшую математическую модель, позволяющую определить эффективность СВК как разницу между экономическими выгодами, полученными от внедрения такой системы, и затратами на ее внедрение [4, С. 103].

На наш взгляд, наиболее приемлемы следующие способы организации внутреннего контроля: на небольших предприятиях (портах, БТО, пристанях) – 1 способ; на средних и крупных судоходных компаниях, судоремонтных и судостроительных заводах – 2 способ.

После выбора способа организации СВК целесообразно перейти к разработке распорядительных документов: Положения о СВК, планов и программ. Положение о проведении внутреннего контроля должно содержать следующую информацию:

- цели, задачи и принципы внутреннего контроля (миссия или философия контроля);
- субъект контроля (кто проводит): формируется должностной состав СВК с определением их полномочий и список ответственных лиц за координацию контрольных действий и реализацию результатов контроля;

- процесс контроля (этапы);
- объект контроля (кого проверяют);
- предмет контроля (что проверяют). Предметом контроля являются действия должностных лиц (отчеты или вещи). Если отчеты, то контроль называется документальным, если вещи – то контроль называется фактическим. Предметом контроля является имущество, капитал, обязательства предприятия, хозяйственные процессы и их результаты, деятельность должностных лиц;
- методы контроля и процедуры;
- техника и технология контроля (адаптация пакета учетных прикладных программ к потребностям контроля);
- периодичность и сроки проведения проверок, оформления материалов и подведения итогов (составления актов, проведение совещания, подготовка приказа).

Важно отразить в Положении о проведении внутреннего контроля все вышеперечисленные аспекты, что позволит рационально организовать, а в дальнейшем эффективно проводить внутренний контроль. Единые подходы к организации СВК на предприятиях водного транспорта позволят обеспечить слаженность, отсутствие дублирования внешнего и внутреннего контроля, повысят результативность контроля и в конечном итоге улучшат конечные результаты производственно-финансовой деятельности предприятий – прибыль и рентабельность.

Эффективно работающая система внутреннего контроля обеспечивает:

- соблюдение требований законодательства РФ, регулирующих порядок выполнения планов и функционирования финансово-хозяйственной деятельности;
- точность и полноту составления документов и регистров бухгалтерского учета;
- своевременность подготовки достоверной статистической и бухгалтерской отчетности;
- предотвращение ошибок и искажений в учете и отчетности;
- предупреждение фактов интеллектуального и материального подлога и мошенничества;
- исполнение приказов и распоряжений руководителя предприятия;
- сохранность финансовых и нефинансовых активов предприятия;
- управление рисками предприятия;
- эффективность работы структурных подразделений, добросовестность выполнения сотрудниками возложенных на них должностных обязанностей.

Подводя итоги, необходимо отметить следующее: несмотря на то, что для предприятия организация СВК сопряжена с рядом проблем, необходимость и обязательность организации СВК, выбор оптимального способа ее организации и оценки его эффективности становится залогом успешного функционирования и перспективного развития предприятия в современных реалиях.

Список литературы:

- [1] Федеральный закон от 06.12.2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете».
- [2] Постановление Правительства РФ от 23.09.2002 г. № 696 «Об утверждении федеральных правил (стандартов) аудиторской деятельности». Стандарт №8 в ред. от 19.11.2008 г.
- [3] План Минфина РФ на 2012-2015 годы по развитию бухгалтерского учета и отчетности в РФ на основе МСФО (утв. Приказом Минфина РФ от 30.11.2011 г. № 440).
- [4] Вандина О.Г. Методы анализа при оценке качественных характеристик системы внутреннего контроля // Управленческий учет. 2012. №6. С. 102–107.
- [5] Черногузова И.Г. Оценка потенциала развития служб внутреннего контроля в коммерческих организациях РФ // Управление экономическими системами: электронный научный журн. 20.10.12. URL: uecs.ru/marketing/item/1606-2012-10-20-05-24-00

ACTUALITY AND PROBLEMS OF ORGANIZATION OF INTERNAL CHECKING SYSTEM ON ENTERPRISES OF WATER-CARRIAGE IN MODERN TERMS

T.D. Afinogenova, G.M. Nabokih

Keywords: *control, internal control, internal checking (CBK) system, service of internal control (audit), аутсорсинг, ко-сорсинг.*

Organization of the internal checking system on the enterprises of water-carriage must be built so that it did not conflict with a legislation and corresponded to realities of time. However this process is complicated by the row of problems. In the article a concept is examined «control» and essence of internal control. Variants over of organization of the internal checking system are brought on an enterprise, their dignities and defects. On the basis of undertaken studies of enterprises of water-carriage the problems of organization and functioning of the internal checking systems are educed presented.

УДК 331.2

Е.А. Гаврикова, магистрант 3-го курса ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОПЛАТЫ ТРУДА

Ключевые слова: *оплата труда, заработная плата, форма организации оплаты труда*

В статье рассмотрены актуальные формы организации оплаты труда в Российской Федерации, применяемые на предприятиях независимо от формы их собственности.

Трудовой Кодекс РФ, как основной правовой акт, регулирующий оплату труда, закрепляет равенство понятий «оплата труда» и «заработная плата», определяя как вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также компенсационные выплаты (доплаты и надбавки компенсационного характера, в том числе за работу в условиях, отклоняющихся от нормальных, работу в особых климатических условиях и на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению, и иные выплаты компенсационного характера) и стимулирующие выплаты (доплаты и надбавки стимулирующего характера, премии и иные поощрительные выплаты) [1]. Однако, авторы учебных пособий придерживаются иной точки зрения, в частности Кондаков Н.П., и разделяют понятия «оплата труда» и «заработная плата», и давая следующие их определения. Оплата труда – это система отношений, связанных с обеспечением установления работодателем выплат работникам за их труд в соответствии с законами, иными нормативными правовыми актами, коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами и трудовыми договорами. Под заработной платой понимается вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также выплаты компенсационного и стимулирующего характера. [5; с. 127]

Действующее законодательство предоставляет организациям право самостоятельно выбирать и устанавливать системы и формы оплаты труда, наиболее целесообраз-

ные в технических условиях работы. Виды, формы и системы оплаты труда, размеры тарифных ставок, окладов, системы премирования фиксируются в коллективном договоре и других актах, издаваемых в организации.

Системы оплаты труда, размеры окладов и отдельных выплат устанавливаются следующими нормативными документами (статья 135 ТК РФ):

- в отношении работников организаций, финансируемых из бюджета, – соответствующими законами и иными нормативными правовыми актами;
- в отношении работников организаций со смешанным финансированием (бюджетное финансирование и доходы от предпринимательской деятельности) – законами, иными нормативными правовыми актами, коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами организаций;
- в отношении работников других организаций – коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами организаций, трудовыми договорами [1].

В настоящее время наиболее широкое применение в хозяйственной деятельности организаций нашли повременная, сдельная и комиссионная формы оплаты труда. Общей тенденцией является расширение сферы применения систем, основанных на повременной оплате с нормированным заданием и достаточно большой долей премий (до 50%) за вклад сотрудника в увеличение дохода фирмы.

В современных системах заработной платы особое внимание обращается на усиление заинтересованности каждого сотрудника в повышении эффективности производственных ресурсов. Рост заработной платы должен быть поставлен в зависимость от снижения норм затрат труда и материалов, повышения качества продукции (и соответствующего роста ее цены) и увеличения объема продаж.

Следует подчеркнуть, что при повременной форме оплаты труда условием получения заработка за фактически отработанное время должно быть выполнение определенного объема работы, который устанавливается нормированным заданием.

Иными словами, сам по себе факт нахождения на рабочем месте еще не может считаться основанием для начисления заработной платы. Это обстоятельство показывает относительность выделения повременной и сдельной форм оплаты труда. При выполнении норм выработки (нормированных заданий) на 100% повременный и сдельный заработки будут равны.

При повременной (тарифной) оплате труда заработок работника определяется исходя из фактически отработанного им времени и тарифной ставки (оклада). Под тарифной ставкой понимается размер вознаграждения за труд определенной сложности, произведенный в единицу времени (час, день, месяц).

Основными разновидностями повременной оплаты труда являются простая повременная и повременно-премиальная оплаты труда.

При простой повременной оплате труда в основу расчета размера оплаты труда работника берется тарифная ставка или должностной оклад согласно штатному расписанию организации и количество отработанного работником времени. Если в течение месяца работник отработал все рабочие дни, то размер его заработка будет соответствовать его должностному окладу, если же отработано не все рабочее время, то оплата труда будет начислена лишь за фактически отработанное время.

Некоторые организации применяют почасовую и поденную формы оплаты труда как разновидности повременной формы. В этом случае заработок работника определяют путем умножения часовой (дневной) ставки оплаты труда на число фактически отработанных часов (дней).

При повременно-премиальной оплате труда предусматривается начисление и выплата премии, устанавливаемой в процентах от должностного оклада (тарифной ставки) на основании разработанного в организации положения о премировании работников.

Повременная форма оплаты труда, как правило, применяется при оплате труда

руководящего персонала организации, работников вспомогательных и обслуживающих производств, а также лиц, работающих по совместительству. [5, с. 127–128]

При сдельной оплате труда заработок начисляется работнику по конечным результатам его труда, что стимулирует работников к повышению производительности труда. Кроме того, при такой форме оплаты труда отпадает необходимость контроля целесообразности использования работниками рабочего времени, поскольку каждый работник, как и работодатель, заинтересован в производстве большего количества продукции.

В основу расчета при сдельной оплате труда берется сдельная расценка, которая представляет собой размер вознаграждения, подлежащего выплате работнику за изготовление им единицы продукции или выполнение определенной операции.

В зависимости от способа расчета заработка сдельная форма оплаты труда подразделяется на прямую сдельную, сдельно-премиальную, сдельно-прогрессивную, косвенную сдельную, аккордную.

При прямой сдельной форме оплаты труда вознаграждение работнику начисляется за фактически выполненную работу (изготовленную продукцию) по установленным сдельным расценкам.

При сдельно-премиальной работник получает оплату своего труда по прямым сдельным расценкам и дополнительно получает премию. Но для этого должны быть четко установлены показатели, за которые осуществляется премирование, а также размер премии за выполнение и перевыполнение этих показателей. Это могут быть показатели роста производительности труда; повышение объемов производства; выполнения технически обоснованных норм выработок и снижения нормируемой трудоемкости; выполнения производственных заданий, личных планов; повышения качества и сортности продукции; бездефектного изготовления продукции; недопущения брака; соблюдения нормативно-технической документации, стандартов; экономии сырья, материалов, инструмента, смазочных материалов и других материальных ценностей. [8; с. 457]

При сдельно-прогрессивной форме оплаты труда заработок работника за изготовление продукции в пределах установленной нормы определяется по установленным сдельным расценкам, а за изготовление продукции сверх нормы – по более высоким расценкам.

Косвенная сдельная форма оплаты труда, как правило, применяется для работников, выполняющих вспомогательные работы при обслуживании основного производства.

Аккордная форма оплаты труда предполагает, что для работника (бригады работников) размер вознаграждения устанавливается за комплекс работ, а не за конкретную производственную операцию [8, с. 458–459].

В зависимости от способа организации труда сдельная оплата труда подразделяется на индивидуальную и коллективную (бригадную).

При индивидуальной сдельной оплате труда вознаграждение работника за его труд целиком зависит от количества произведенной в индивидуальном порядке продукции, ее качества и сдельной расценки.

При коллективной (бригадной) сдельной оплате труда заработок всей бригады определяется с учетом фактически выполненной работы и ее расценки, а оплата труда каждого работника бригады (коллектива) зависит от объема произведенной всей бригадой продукции и от количества и качества его труда в общем объеме работ [7, с. 240–242].

В настоящее время оплата труда на комиссионной основе широко применяется в организациях, оказывающих услуги населению, осуществляющих торговые операции, для работников отделов сбыта, внешнеэкономической службы организации, рекламных агентов. Заработок работника за выполнение возложенных на него трудовых обя-

занностей определяется при этом в виде фиксированного (процентного) дохода от продажи продукции [5, с. 128].

Существует множество разновидностей комиссионной формы оплаты труда, увязывающих оплату труда работников с результативностью их деятельности. Выбор конкретного метода зависит от того, какие цели преследует организация, а также от особенностей реализуемого товара, специфики рынка и других факторов.

Например, если организация стремится к максимальному увеличению общего объема продаж, то, как правило, устанавливаются комиссионные в виде фиксированного процента от объема реализации. Если организация имеет несколько видов продукции и заинтересована в усиленном продвижении одного из них, то она может устанавливать более высокий комиссионный процент для этого вида изделий. Если организация стремится увеличить загрузку производственных мощностей, то необходимо ориентировать работников на реализацию максимального количества единиц продукции, для чего может быть установлена фиксированная денежная сумма за каждую проданную единицу продукции.

Для обеспечения стабильной работы всей организации оплата труда сотрудников отдела реализации может производиться в виде фиксированного процента от базовой заработной платы при выполнении плана по реализации.

Основным принципом оплаты труда является оплата по количеству и качеству вложенного труда, то есть оплата по труду. В связи с этим большое значение имеет систематическое улучшение организации заработной платы при условии обеспечения ее связи с результатами труда; ликвидация уравнительности во всех формах и проявлениях; совершенствование нормирования труда. Важное значение имеет надлежащая организация учета труда и заработной платы для контроля над мерой труда и потребления.

Ниже, хотелось бы остановиться на грядущих изменениях в системе оплаты труда бюджетных учреждений.

Распоряжением Правительства РФ от 26 ноября 2012 г. № 2190-р утверждена Программа совершенствования системы оплаты труда в государственных и муниципальных учреждениях до 2018 года (далее – Программа совершенствования системы оплаты труда бюджетников), которая предусматривает повышение заработной платы врачей, учителей, преподавателей высших учебных заведений, ученых, работников учреждений культуры путём перевода сотрудников на новые условия оплаты труда, основанные на системе «эффективного контракта». Под «эффективным контрактом» понимается трудовой договор с работником, в котором конкретизированы его должностные обязанности, условия оплаты труда, показатели и критерии оценки эффективности деятельности для назначения стимулирующих выплат в зависимости от результатов труда и качества оказываемых государственных (муниципальных) услуг, а также меры социальной поддержки. Изменение порядка оплаты труда является изменением условий, определённых сторонами трудового договора, а потому может осуществляться только в строгом соответствии с законодательством Российской Федерации.

В силу положений ст.129 ТК РФ заработная плата любого из сотрудников учреждения складывается из трёх составных частей:

- 1) вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, качества и условий выполняемой работы, выплачиваемое в виде оклада, должностного оклада, ставки заработной платы;
- 2) компенсационные выплаты, которые производятся в виде доплат и надбавок компенсационного характера, в том числе за работу в условиях, отклоняющихся от нормальных, работу в особых климатических условиях и на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению;
- 3) стимулирующие выплаты, под которыми понимаются доплаты и надбавки стимулирующего характера, премии и иные поощрительные выплаты [1].

Пункт 11 утвержденных приказом Минтруда России от 26.04.2013 г. № 167н Рекомендаций не исключает указанные выше положения ст. 129 ТК РФ и предлагает более подробный и развёрнутый перечень дополнительных выплат сотрудникам по системе оплаты труда, основанной на эффективном контракте.

Второй этап *Программы совершенствования системы оплаты труда бюджетников* начался в 2014 году.

В планах на 2014–2015 годы предусмотрены:

- актуализация (разработка) показателей эффективности деятельности работников учреждений для обеспечения увязки оплаты труда с повышением качества предоставляемых государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ);

- заключение трудовых договоров с работниками учреждений в связи с введением эффективного контракта;

- совершенствование квалификационных требований к работникам (разработка профессиональных стандартов) с учетом современных требований к качеству услуг;

- установление базовых окладов по профессиональным квалификационным группам [2].

Устанавливать и изменять системы оплаты труда бюджетных учреждений рекомендовано с учетом совершенствования порядка установления окладов, ставок заработной платы путем перераспределения средств в ее структуре на значительное увеличение доли тарифной (постоянной) части заработка. Цель такого перераспределения – повышение мотивации работников и эффективности их деятельности по заданным критериям и показателям. Его проводят с учетом рекомендаций федеральных органов исполнительной власти, управляющих соответствующими видами деятельности, а также с учетом мнения профсоюзов. [3]

Единые рекомендации и 2013, и 2014 года предусматривают установление размеров окладов (должностных окладов) и ставок заработной платы с учетом их дифференциации. Однако в 2013 году речь шла о различиях в зависимости от требований к профподготовке и уровню квалификации, сложности выполняемых работ на основе профессиональных квалификационных групп профессий рабочих и должностей служащих. В Единых рекомендациях 2014 года (п. 11) дифференциация предусмотрена:

- в зависимости от требований к профподготовке и уровню квалификации;

- в зависимости от сложности выполняемых работ;

- на основе профессиональных квалификационных групп (квалификационных уровней профессиональных квалификационных групп).

Аналогичные нормы предусмотрены в отношении окладов работников региональных и муниципальных учреждений (п. 33 Единых рекомендаций 2014 года).

Положение об установлении систем оплаты труда работников федеральных бюджетных и казенных учреждений утверждено постановлением Правительства РФ от 5 августа 2008 г. № 583 (далее – Положение № 583). Поправки, внесенные в него постановлением Правительства РФ от 14 января 2014 г. № 20, вступили в силу 31 января 2014 года. Одно из основных изменений – распространение действия Положения №583 на автономные учреждения.

Также Положение № 583 дополнено новым пунктом 2(1). Согласно ему, системы оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений устанавливаются с учетом примерных положений об оплате труда работников подведомственных бюджетных и (или) автономных учреждений по видам экономической деятельности. Они утверждаются федеральными госорганами, осуществляющими функции и полномочия учредителя этих учреждений, и главными распорядителями средств федерального бюджета, в ведении которых находятся федеральные бюджетные учреждения, по согласованию с Минтрудом России.

Примерные положения для федеральных бюджетных учреждений носят рекомендательный характер (п. 2(1) Положения № 583).

В Положении об оплате труда в учреждении нужно предусмотреть фиксированные размеры окладов (должностных окладов), ставок зарплаты применительно к соответствующим профессиональным квалификационным группам и квалификационным уровням профессиональных квалификационных групп. В нем нельзя использовать:

- термины «рекомендуемые минимальные размеры» или «минимальные размеры окладов»;
- ставки зарплаты, применяемой в примерных положениях об оплате труда работников учреждений по видам экономической деятельности, утвержденных федеральными госорганами и главными распорядителями бюджетных средств.

Таким образом, можно сделать вывод, что минимальные размеры окладов, указанные в примерных положениях об оплате труда, утвержденных отраслевыми и ведомственными органами управления, не обязательны к применению всеми учреждениями отрасли. Получается, что установление окладов или ставок в меньшем размере нарушением считаться не будет. Разумеется, при соблюдении иных ограничений по минимальному размеру зарплаты работника, установленных законодательными или нормативными актами общего действия.

Положения Единых рекомендаций, регулирующие общие правила установления размеров и осуществления выплат стимулирующего характера, дополнены ссылками на нормативные акты Минздрава России, Минтруда России и Минобрнауки России, принятые в 2013 году и устанавливающие принципы и подходы к разработке показателей и критериев эффективности работы. Таким образом, на уровне учреждений ранее разработанные локальные нормативные акты в части расчетов по выплатам стимулирующего характера (например, Положения о премировании), должны быть, как минимум, пересмотрены и уточнены, чтобы соответствовать требованиям нормативных актов (методических рекомендаций), упомянутых в пункте 16 Единых рекомендаций 2014 года.

Пунктом 5 Положения № 583 в редакции 2014 года оговорено, что размеры и условия выплат стимулирующего характера устанавливаются в соответствии с пунктом 2(1) этого Положения коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовыми договорами с учетом разрабатываемых в учреждении показателей и критериев оценки эффективности труда работников.

В раздел VI «Системы оплаты труда руководителей государственных и муниципальных учреждений, их заместителей и главных бухгалтеров» Единых рекомендаций внесено два изменения. Во-первых, раздел дополнен пунктом 25, обязывающим оформлять условия оплаты труда руководителей учреждений в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 12 апреля 2013 г. №329. Во-вторых, уточнен порядок установления предельного уровня зарплаты руководителя учреждения. Общее правило, по которому предельный уровень соотношения средней заработной платы руководителей и работников учреждения рекомендуется определять в кратности от 1 до 8, сохранено. При этом уточнено, что при определении соотношения учитывается заработная плата руководителя и работников учреждения, формируемая за счет всех источников финансового обеспечения и рассчитываемая за календарный год.

Согласно новой редакции пункта 6 Положения № 583, размер должностного оклада руководителя федерального учреждения определяется трудовым договором в зависимости от сложности труда, в том числе с учетом масштаба управления, а также особенностей деятельности и значимости федерального учреждения.

Кроме того, пунктом 9 Положения № 583 оговорено, что предельный уровень соотношения заработной платы руководителя федерального бюджетного учреждения и его работников (в кратности от 1 до 8) может быть увеличен. Это может произойти по решению федерального госоргана – главного распорядителя средств федерального

бюджета, в ведении которого находится учреждение, если оно включено в специальный Перечень, утверждаемый Правительством РФ.

Перечень федеральных бюджетных и казенных учреждений, в которых предельный уровень соотношения средней заработной платы руководителя и средней заработной платы работников учреждения может быть увеличен, утвержден распоряжением Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. № 2627-р.

Однако это не касается федеральных учреждений, для которых функции и полномочия учредителя реализует Правительство РФ. Для руководителей таких учреждений размер предельного уровня соотношения зарплат устанавливается Правительством РФ или уполномоченным им федеральным органом исполнительной власти (п. 10(1) Положения № 583).

Также есть отличия в разделах IX–XI Единых рекомендаций 2013 и 2014 года, которые описывают особенности формирования систем оплаты труда в сфере образования, медицины и культуры.

Созданию систем оплаты труда педагогических работников образовательных учреждений посвящен раздел IX Единых рекомендаций 2014 года. Внесенные в него изменения оказались не столь существенными, какими ожидалось в связи с вступлением в силу нового Закона об образовании. Вероятно, это связано с тем, что нормативная база в развитие отдельных положений Закона об образовании находится в стадии разработки. Отличия рекомендаций этого раздела от аналогичных норм Единых рекомендаций 2013 года можно свести к следующему.

Оговорено, что ставки заработной платы, установленные за 18, 24 часа нормируемой преподавательской работы в неделю или за 720 часов нормируемой преподавательской работы в год, выплачиваются с учетом выполнения преподавателями другой педагогической работы, входящей в их должностные обязанности в соответствии с квалификационной характеристикой.

Несколько изменений перекликается с нормами Закона об образовании. Так, в Единых рекомендациях 2014 года указано, что в должностные оклады по должностям научно-педагогических работников вузов включаются размеры надбавок за ученые степени не ниже действовавших на 1 сентября 2013 года. Также определено, что в размеры должностных окладов (ставок заработной платы) педработников включается размер ежемесячной компенсации на книги и периодику не ниже действовавших на 31 декабря 2012 года.

Месячная зарплата учителей и других педработников, для которых установлены нормы часов преподавательской или педагогической работы в неделю за ставку заработной платы, определяется с учетом фактического объема учебной нагрузки (названной работы). Показатель рассчитывается путем умножения ставок их зарплаты за календарный месяц на фактический объем учебной нагрузки (преподавательской, педагогической работы) в неделю и деления полученного произведения на норму часов преподавательской или педагогической работы в неделю за ставку зарплаты.

Преподавателям профучреждений, структурных подразделений образовательных учреждений, реализующих образовательные программы среднего профобразования, а также программы профобучения, для которых установлена норма часов преподавательской работы 720 часов в год, на начало учебного года назначается среднемесячная заработная плата. Ее рассчитывают путем умножения часовой ставки преподавателя на объем его годовой учебной нагрузки и деления полученного произведения на 10 учебных месяцев. Часовая ставка определяется путем деления месячной ставки заработной платы на среднемесячную норму учебной нагрузки (72 часа).

Формирование систем оплаты труда работников учреждений здравоохранения описано в разделе X Единых рекомендаций 2014 года. Во-первых, уточнен источник денежных выплат медицинским работникам. Они совершаются за счет средств ОМС, учитываемых в части расходов на зарплату в тарифах на оплату медицинской помощи. Тарифы формируются в соответствии с принятыми в территориальной программе

ОМС способами оплаты медпомощи. Во-вторых, определено, что штатные расписания учреждений здравоохранения формируются с учетом рекомендуемых штатных нормативов. Эти нормативы содержатся в порядках оказания медицинской помощи и Номенклатуре должностей медицинских работников и фармацевтических работников, утвержденной приказом Минздрава России от 20 декабря 2012 г. № 1183н.

В-третьих, при установлении выплат стимулирующего характера надо предусматривать показатели и критерии эффективности деятельности работников, направленные на достижение конкретных результатов их труда. Это следует отразить в Примерных положениях об оплате труда работников учреждений, локальных нормативных актах и трудовых договорах с работниками учреждений. В-четвертых, рекомендуется усовершенствовать порядок установления размеров должностных окладов работников, а именно – перераспределить средства с целью увеличения окладов, что уже упоминалось в общей части Единых рекомендаций 2014 года.

Особенности формирования систем оплаты труда работников учреждений культуры, искусства и кинематографии содержатся в разделе XI Единых рекомендаций 2014 года. В частности, при формировании систем оплаты труда работников этих отраслей нужно учитывать:

– Норму указа Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 597 (абз. 5 подп. «а» п. 1) о доведении к 2018 году средней зарплаты работников учреждений культуры до средней зарплаты в соответствующем регионе. При этом зарплата конкретного работника должна зависеть от его квалификации, сложности, количества и качества выполняемой работы. Она может быть как выше, так и ниже целевого значения, установленно-го названным актом для указанной категории работников.

– План мероприятий («дорожную карту») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности сферы культуры», утвержденный распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2012 г. № 2606-р.

Как и прежде, предельный уровень соотношения средней зарплаты руководителей и работников учреждения рекомендуется определять в кратности от 1 до 8. Для руководителей некоторых учреждений предельный уровень может быть увеличен. [3]

С 2015 года регионы должны перейти на формирование заданий по оказанию госуслуг, и затраты на оплату труда бюджетников, в том числе премии, должны зависеть от выполнения этих заданий.

Премии, начисляемые и выплачиваемые работникам бюджетных учреждений, являются разновидностью стимулирующих выплат. Для федеральных бюджетных учреждений перечень стимулирующих выплат утвержден приказом Минздравсоцразвития России от 29 декабря 2007 г. № 818. Это выплаты:

- за интенсивность и высокие результаты работы;
- за качество выполняемых работ;
- за стаж непрерывной работы, выслугу лет;
- премиальные по итогам работы.

Однако законодательными и нормативными актами органов государственной власти и местного управления, отраслевыми и ведомственными нормативными актами в сфере оплаты труда в подведомственных учреждениях могут устанавливаться и иные виды премий. Например, за выполнение особо важных и срочных работ (на практике применяется вместо аккордной системы оплаты труда).

Премии выплачиваются за счет фонда стимулирующих выплат, размер которого в бюджетных учреждениях максимальными и минимальными размерами не ограничивается. В него направляется часть планового фонда оплаты труда (превышающая суммарный размер выплат по должностным окладам и тарифным ставкам и выплат компенсационного характера), а также фактически достигнутая экономия фонда оплаты труда (за счет расчетов за периоды временной нетрудоспособности, отпусков без сохранения заработной платы и наличия вакантных должностей).

При установлении размера и порядка выплаты премий применяются общие правила регулирования выплат стимулирующего характера, которые, в частности, установлены нормами пункта 15 Единых рекомендаций по установлению на федеральном, региональном и местном уровнях систем оплаты труда работников государственных и муниципальных учреждений на 2013 год, утвержденных решением Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений от 21 декабря 2012 года.

По общему правилу размеры и условия осуществления выплат стимулирующего характера для всех категорий работников учреждений устанавливаются коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами, принимаемыми с учетом мнения представительного органа работников на основе формализованных показателей и критериев эффективности работы, измеряемых качественными и количественными показателями.

Отметим, что Порядок начисления и выплаты премий в учреждении должен быть детально регламентирован, включая определение и оценку показателей премирования.

Поэтому целесообразно разработать отдельный внутренний локальный нормативный акт – Положение о премировании, утверждаемое в качестве приложения к Положению об оплате труда, учетной политике учреждения или в виде самостоятельного документа.

Перечислим элементы, которые следует отразить в Положении о премировании согласно упомянутым Единым рекомендациям.

1. *Виды премий.* Как уже отмечалось, учреждения могут устанавливать премии по итогам года за качество выполняемых работ и за интенсивность, высокие результаты работы, за стаж непрерывной работы и выслугу лет.

В учреждениях могут устанавливаться премии по итогам отчетных периодов (квартала, месяца), разовые премии по результатам выполнения отдельных работ и мероприятий и т. п.

Заметим также, что действующее законодательство и нормативные акты, регулирующие деятельность учреждений, не запрещают установления только одного вида стимулирующих выплат (премий), при назначении которых учитываются все источники и показатели премирования.

Однако это не относится к обязательным стимулирующим выплатам, назначение которых обусловлено только наличием источника и индивидуальными критериями конкретного работника (выплаты за стаж непрерывной работы, выслугу лет и т. п.);

2. *Показатели премирования.* Все виды премий можно разделить на две группы:
– зависящие от результатов работы учреждения (отдельного подразделения, показателей по соответствующему виду деятельности) и качества работы конкретного работника;
– обусловленные лишь индивидуальными результатами работников.

Показатели премирования формируются с учетом данной группировки. Кроме того, показатели премирования по видам деятельности могут существенно отличаться.

Например, в приносящей доход деятельности в качестве основного показателя могут использоваться полученные доходы, а также по факту выполнения плана по реализации услуг или работ.

При осуществлении капитальных вложений, как правило, основным показателем является показатель своевременности ввода в эксплуатацию законченных строительством, созданных или приобретенных объектов внеоборотных активов (объектов основных средств, нематериальных активов).

При установлении индивидуальных показателей премирования могут, например, учитываться успешное и добросовестное исполнение работником своих обязанностей, применение в работе современных форм и методов организации труда, обеспечение технологического (рабочего, учебного, управленческого и т. д.) процесса.

3. *Перечень условий, при которых размер премии может быть уменьшен либо премия может не назначаться.* Помимо показателей деятельности учреждения, по мнению автора, должны быть установлены и обстоятельства, при возникновении которых премия конкретным работникам может быть назначена в пониженном размере, а также те условия, при которых премия не выплачивается.

Таковыми условиями могут быть, например, допущение брака в работе, наличие обоснованных жалоб от потребителей услуг (родителей обучающихся, пациентов, посетителей учреждений культуры и т. д.), дисциплинарные взыскания, связанные с нарушением трудовой дисциплины (опоздание, прогул, нарушение техники безопасности на рабочем месте и т. п.).

4. *Порядок расчета премий.* Премии могут назначаться в абсолютных величинах или в процентах к соответствующей базе. Одним из принципов разработки показателей и критериев эффективности работы является их адекватность. Другими словами, вознаграждение должно соответствовать трудовому вкладу каждого работника в результат деятельности всего учреждения, его опыту и уровню квалификации. Поэтому, в случае когда премия начисляется в процентах, за базу следует принимать показатель, наиболее полно отвечающий принципу адекватности. Им может быть, например, сумма, исчисленная из размера должностного оклада (тарифной ставки) с учетом фактически отработанного времени.

Дополнительно отметим, что на практике могут выплачиваться премии, непосредственно не связанные с трудовыми отношениями. Например – премирование работников и военнослужащих за сбор и сдачу лома и отходов драгоценных металлов и природных алмазов в соответствии с постановлением Правительства РФ от 5 апреля 1993 г. № 288 «О размерах средств на премирование за сбор и сдачу лома и отходов драгоценных металлов и природных алмазов».

Порядок назначения и выплаты таких премий регулируется непосредственно законодательством (и соответствующими нормативными актами). Поэтому включение в Положение о премировании элементов, касающихся выплаты подобных премий, представляется нецелесообразным.

Источниками выплаты премий могут быть средства субсидий на выполнение государственного или муниципального задания, средства, полученные от приносящей доход деятельности (оказания дополнительных платных услуг учреждением), а также средства бюджетных инвестиций (при осуществлении капитальных вложений в нефинансовые активы).

При определенных условиях, по мнению Захарьина В.Р. [4], премия может выплачиваться и за счет средств субсидий на иные цели. Но только если условиями ее предоставления такая выплата допускается, а размер сумм позволяет направить часть средств на материальное стимулирование работников.

Поэтому целесообразно формировать фонд стимулирующих выплат (фонд премирования) с разбивкой по источникам финансирования.

Если работники учреждения заняты в нескольких видах деятельности, может возникнуть необходимость распределения сумм начисляемых премий в зависимости от вклада работника в результаты оказания отдельных видов услуг или выполнения отдельных видов работ. Механизм такого распределения также должен быть прописан в Положении о премировании [4].

Возможна балльная оценка деятельности каждого отдельного работника для принятия решения о его материальном стимулировании. Ярким примером в данном случае являются положения приказа Минздрава России от 28 июня 2013 г. № 421, которым определены показатели эффективности работы сотрудников учреждений здравоохранения (по их видам), а также порядок оценки и принятия решения о материальном стимулировании работников. [6; с. 71]

В частности, в учреждениях здравоохранения распределение стимулирующих выплат по критериям качества рекомендовано производить специальной комиссией,

утвержденной приказом по учреждению. При этом комиссия может быть двухуровневой.

На первом уровне (структурное подразделение) комиссия формируется из трех человек (заведующий отделением, старшая медицинская сестра, председатель первичной профсоюзной организации).

На втором уровне (основная комиссия организации) формируется комиссия из 5 и более человек. В ее состав включается руководитель (или его заместитель), экономист, бухгалтер, специалист отдела кадров, председатель профкома и др.

Функции комиссии первого уровня:

- оценивает выполнение показателей эффективности работниками структурного подразделения;
- оформляет решение комиссии протоколом (или другим установленным документом);
- знакомит под роспись работников с оценкой качества их работы.

Функции комиссии второго уровня:

- распределяет средства к премированию по структурным подразделениям и по общебольничному персоналу;
- определяет размер премии заместителям главного врача, заведующим отделениями, работникам, не входящим в структурные подразделения по утвержденным критериям;
- рассматривает спорные вопросы от работников по оценке критериев качества;
- оформляет проект приказа о распределении стимулирующих выплат за качество работы. [6; с. 72]

Примером системы показателей эффективности деятельности работников может служить следующая характеристика (см. приказ Минтруда России от 1 июля 2013 г. № 287), представленная в таблице № 1.

Таблица 1

Показатели эффективности деятельности работников учреждений

№ п/п	Наименование показателя эффективности деятельности работников учреждений	Критерии оценки	Количество баллов
1	Соблюдение трудовой дисциплины и надлежащее исполнение трудовых обязанностей	Своевременное и качественное выполнение плановых заданий за определенный период времени по оказанию услуг в сфере социального обслуживания в рамках реализации государственного задания учреждению, а также иных поручений в соответствии с должностными обязанностями	10
2	Освоение программ повышения квалификации или профессиональной подготовки	Прохождение в установленные сроки курсов или программ повышения квалификации (не менее 72 ч)	5
3	Использование новых эффективных технологий в процессе социального обслуживания граждан	Достижение позитивных результатов работы в условиях новых эффективных авторских социальных технологий по социальному обслуживанию населения, разработанных и внедренных в работу учреждения	6
4	Участие в методической работе и инновационной	Наличие учебно-методических, научно-методических публикаций, пособий, рекомендаций, выступлений и	7

№ п/п	Наименование показателя эффективности деятельности работников учреждений	Критерии оценки	Количество баллов
	вационной деятельности	т.п.	
		Зафиксированная положительная динамика в удовлетворенном спросе граждан на услуги в результате применения новых технологий социальной работы	5
5	Соблюдение положений Кодекса профессиональной	Знание и соблюдение положений Кодекса профессиональной этики, в т.ч. соблюдение норм служебной и профессиональной этики, правил делового поведения и общения; проявление корректности и внимательности к гражданам и должностным лицам при служебных контактах с ними; проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям граждан различных национальностей; учет культурных особенностей, вероисповедания; защита и поддержание человеческого достоинства граждан, учет их индивидуальных интересов и социальных потребностей на основе построения толерантных отношений с ними; соблюдение конфиденциальности информации о гражданах	8
6	Участие в конкурсах профессионального мастерства, творческих лабораториях, экспериментальных группах	Динамика системного участия работников учреждений в указанных мероприятиях либо единичные случаи участия со значимыми результатами более широкого масштаба	7
7	Удовлетворенность граждан качеством и количеством предоставленных социальных услуг	Наличие письменных благодарностей за работу от граждан, общественных организаций и юридических лиц	2
		Наличие жалоб граждан на качество оказания социальных услуг, признанных обоснованными по результатам проверок вышестоящей организацией и контрольно-надзорными органами	(-2)

По результатам оценки эффективности деятельности учреждений рекомендуется формировать систему публичных рейтингов, состоящих из:

- рейтинга учреждений с выделением лучшего учреждения;
- рейтинга учреждений по типам учреждений с выделением лучшего учреждения рассматриваемого типа.

Высокий рейтинг учреждения должен являться основанием для морального и материального стимулирования руководителя и работников учреждения. В том числе возможно принятие решение о выделении целевых средств (источник финансирования для организации бухгалтерского учета – «5») для дополнительного премирования сотрудников. [6; с. 73]

Проведенный обзор и анализ учебной литературы, нормативно-правовой базы трудового законодательства показывает тенденцию к переходу к таким формам организации оплаты труда, которые позволяют более индивидуально оценить эффективность деятельности работника, максимально учитывая при этом его профессиональные качества, направленные на достижение конечного результата деятельности организации (учреждения). Все больше возрастает удельный вес в оплате труда стимулирующих выплат, с помощью которых на основании внутренних локальных нормативных актов (например, положение о премировании) мотивируется персонал организации.

В заключение хотелось бы еще отметить, что в 2014 году в сфере трудового законодательства наблюдается активность по внедрению различных инициатив, способствующих изменению устоявшихся принципов организации оплаты труда.

Так, в начале 2014 года в СМИ появилась информация о том, что в Государственную Думу был внесен законопроект, изменяющий схему оплаты труда в России. Если он будет одобрен законодателями, то зарплата сотрудникам (в случае их желания) будет выплачиваться каждую неделю. Согласно Трудовому законодательству, действующему в Российской Федерации в настоящее время, оплата труда должна производиться не реже двух раз в месяц.

Инициатива о понедельной оплате труда принадлежит депутатам Либерально-демократической партии России (ЛДПР). По мнению депутатов данной думской фракции, если поправки будут внесены в законодательство, то тем самым будет создан эффективный инструмент борьбы с невыплатами зарплат. Отметим, что по данным предоставленным Федеральной службы государственной статистики, только за ноябрь 2013 года долг по заработной плате в России вырос на 56 миллионов рублей!

Инициативу представителей ЛДПР одобрил Сергей Храмов, Генеральный инспектор Союза профсоюзов России. В то же время Сергей Храмов выразил обеспокоенность тем, что при переходе на еженедельную оплату труда может возникнуть ряд непредвиденных юридических трудностей.

Комментируя в социальных сетях, блогах и на форумах данную инициативу законодателей, многие россияне удивляются, недоумевая, как же понедельная система оплаты труда поможет предотвратить невыплаты заработной платы. Разве что сигнал о задержке поступит на неделю раньше. Ведь, если работодатель не платит деньги своим работникам, то на это есть какая-то причина, и она не будет устранена от того, дважды или четырежды в месяц этот работодатель должен выплачивать зарплату сотрудникам своего предприятия.

Это далеко не единственный акт обеспокоенности данным вопросом чиновниками. Например, в конце 2013 года аналогичный вопрос поднимал глава Министерства финансов России Антон Силуанов, правда он предлагал перейти на почасовую оплату и призывал начать, наконец, разбираться с глобальной проблемой «серых зарплат» и активнее отсеивать так называемые фирмы-однодневки.

Во второй половине 2014 года Комитет Госдумы по труду рассматривает решение о проведении «круглого стола», посвященного предложению Международной организации труда (МОТ) о переходе на четырехдневную рабочую неделю. По мнению МОТ, это позволит увеличить число рабочих мест, благоприятно повлияет на здоровье работников и окружающую среду.

Согласно информации выложенной на официальном сайте информационного агентства России «ТАСС», введение четырехдневной рабочей недели как нормы – это нонсенс, считает министр экономического развития РФ Алексей Улюкаев: «Ничего в ней хорошего точно нет. Другое дело, что сейчас должны быть и есть гибкие формы занятости: дистанционная, совершенно гибкий рабочий день и т.д. Но вводить как норму четырехдневную рабочую неделю – это нонсенс, особенно на фоне тех демографических динамик, которые есть в развитых экономиках и в России в том числе. Конечно же, здесь это малопримемлемый вариант».

Накануне вице-премьер РФ Ольга Голодец также заявила, что Россия не может позволить себе четырехдневную рабочую неделю.

«На сегодняшний день мы не можем себе такого позволить. Наш Трудовой кодекс находится относительно других трудовых кодексов мира на очень хороших позициях. Мало стран могут предложить такого размера гарантированный отпуск и отпуск за ребенком, но позволить четырехдневную рабочую неделю – для России это пока мечта», – сказала вице-премьер.

Российская газета (№ 958 (29)) в статье «Работа не волк» от 29.07.2014 г. представила обзор общественного мнения, проведенного рекрутинговым портал HeadHunter,

по вопросу: поддерживают ли подобные идеи российские работодатели и их сотрудники. Как оказалось, каждый десятый работодатель считает идею сокращения рабочей недели до 4 дней очень удачной. Более того, 2% опрошенных уверяют, что уже реализуют ее на практике, поскольку настроение работников повышается и они готовы выкладываться по полной за 4 рабочих дня. Помимо эмоциональной составляющей работодатели видят и экономическую выгоду от сокращения рабочей недели: «Если люди будут работать пятый день из дома, мы сможем сэкономить на электроэнергии и прочих коммунальных расходах». Против предложенных западными предпринимателями нововведений выступает лишь четверть российских работодателей. Но и 67% работников компаний также не согласились бы на подобное предложение со стороны руководства. Хотя 48% уверены, что четырехдневная рабочая неделя при сохранении существующего оклада повысила бы их производительность.

Таким образом, вероятность грядущих изменений в сфере организации оплаты труда нарастает с каждым годом. Причем, вносимые для рассмотрения инициативы, ориентируются на проверенные зарубежные схемы работы.

Список литературы:

- [1] Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.06.2006г. № 90-ФЗ (с учетом последующих изменений и дополнений).
- [2] Егоров В. Система оплаты труда бюджетников 2014 // Учет в бюджетных учреждениях. 2013. – <http://www.budgetnik.ru/art/3532-sistema-oplaty-truda-byudjetnikov-2014#ixzz3C8RfmmsO>
- [3] Захарьин В.Р. Системы оплаты труда бюджетных учреждений 2014 // Учет в бюджетных учреждениях. 2014. <http://www.budgetnik.ru/art/3548-sistemy-oplaty-truda-byudjetnyh-uchrejdenny-2014#ixzz3C8RCRqWU>
- [4] Захарьин В.Р. Учет начисленных работнику премий // Учет в бюджетных учреждениях, №12, 2013 г. – <http://zpbudgetnik.ru/article/?1724>
- [5] Кондаков Н.П. Бухгалтерский (финансовый, управленческий) учет: учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Проспект, 2013. – 496 с.
- [6] Нестеров В.И. Показатели эффективности деятельности как основа для внедрения новой системы оплаты труда // Заработная плата. Расчеты. Учет. Налоги. – №10 (153) – 2013. – с. 69–73.
- [7] Пошерстник Н.В. Бухгалтерский учет на современном предприятии: учеб.-практ. пособие. – М.: Изд-во Проспект, 2009. – 552 с.
- [8] Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. Проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 718 с.

MODERN FORMS OF ORGANIZATION OF WAGE

E.A. Gavrikova

Key words: *salaries, wages, form of organization pay*

The article deals with actual forms of organization of wages in the Russian Federation, applicable to companies, regardless of their form of ownership.

УДК 657.008.6

Н.М. Гречко, к. э. н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

И.Э. Гурр, к. э. н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ В РОССИИ

Ключевые слова: *учет, контроль, финансы, органы контроля, этапы развития*

В данной статье рассматриваются исторические этапы развития внешнего и внутреннего контроля в России, его функции и назначение в разные исторические периоды.

В настоящее время интересно и важно рассмотреть российскую историю преобразований, происходящих в сфере контроля, чтобы извлечь уроки, выявить тенденции и взаимосвязи, а также определить основные направления изменений в организации данного направления, отвечающие принципам лучшей практики управления общественными финансами.

В Древнерусском государстве специальные финансово-контрольные учреждения отсутствовали; управление финансами, слабо развитое в то время, сосредоточилось в учреждениях, осуществляющих общее управление государством, а именно в Боярской Думе – постоянном Совете князя, стоявшем во главе управления государством.

В XI–XIII веках контрольные функции за действиями властей осуществлялись народом через вече, древний орган представительной власти в России.

Следующий этап в развитии системы государственного контроля связывается с Петром I, который заботился об устройстве правильной «счетной и контрольной части». Учрежденный 22 февраля 1711 года Правительствующий сенат должен был, во-первых, собирать как можно больше денег, а во-вторых – контролировать не нужные расходы. Таким образом, обязанности Государственного контроля возлагаются на Сенат, при котором в качестве параллельных и отчасти подчинённых органов состояли Ближняя канцелярия (до 1719 года) и Ревизион-коллегия (начиная с 1720 года), проверявшие ведомости о приходе и расходе сумм, поступивших после проверки их камер- и штатс-конторами [6].

При Екатерине I (1725–1727) высшим учреждением в государстве, а, следовательно, и высшим финансовым учреждением, стал Верховный тайный совет. Он был учрежден 8 февраля 1726 года в составе шести членов под председательством императрицы. В финансовом управлении Сенат стал подчиняться Верховному тайному совету, который указом от 1 ноября 1727 года был уполномочен рассматривать ведомости о приходе и расходе денежной казны и провианта.

В царствование Анны Иоанновны издается важный в истории финансового контроля правовой акт «Регламент или инструкция Ревизион-коллегии» (1733). Акт этот раскрывал тяжелое положение с контрольным делом. Поэтому для облегчения работы Ревизион-коллегии было создано девять счетных комиссий, а также Генеральная счетная комиссия, на которую была возложена ревизия запущенных счетов за прошлые годы.

Манифестами от 25 июля 1810 года и 25 июня 1811 года управление государственными доходами и расходами было разделено на 3 части, из которых первая была вверена министру финансов, вторая – государственному казначею, третья – государственному контролёру. Государственному контролёру были даны все права министра и поручено высшее наблюдение за проверкой счетов по всем военным и гражданским департаментам. Большое значение имело и то, что государственный контролёр получил право непосредственного доклада императору. Государственному контролеру на правах отдельного министерства были даны полномочия не только следить за правильностью оформления доходов и закономерностью расходования финансовых средств, но и вменено в обязанность сообщать Государственному совету свои заключения по всем сметам, представляемым другими министерствами на утверждение Государственного совета, а также представлять императорской власти отчёты, в кото-

рых произведенные расходы должны были рассматриваться с точки зрения правильности и хозяйственной эффективности.

Реформа не принесла положительных изменений, поскольку требования Государственного контроля о доставлении сведений присутственными местами практически не исполнялись по причине острого сопротивления приближенных императора, отстаивавших свои частные интересы, и отсутствия чиновников, знающих порядок составления отчетов. Контроль был наблюдательный, а все учреждения проверяли сами себя [7].

После смерти Александра I на престол Российской Империи вступил Николай I (1825–1855). Вслед за укреплением государственной власти началось укрепление органов государственного контроля России. В 1827 года при Министерстве императорского двора был учрежден особый контроль, независимый от Государственного контроля. Главное управление ревизии государственных счетов было преобразовано в Государственный контроль. Наряду с этим были установлены правила отчетности для министерств и главных управлений, а в 1836 году окончательно сформировалась так называемая «система генеральной отчетности», которая просуществовала до первых лет царствования Александра II (1855–1881). В этом же 1836 году было утверждено новое положение о Государственном контроле, которое изменило его устройство и расширило права. Государственный контроль теперь состоял из Совета Государственного контроля, контрольных департаментов для ревизии счетов гражданского, военного и морского ведомств, канцелярии Государственного контроля, контрольного архива.

После Октябрьской революции 1917 года государственному контролю уделялось видное место в осуществлении экономической политики новой власти. При этом финансовый контроль не отделялся от учета. Однако нельзя сказать, что во всех случаях государственный финансовый контроль был независим и проводился с соблюдением принципа законности.

Первым шагом в реформировании контроля стало образование в конце октября 1917 года при старом Государственном контроле Коллегии Государственного контроля и назначение Советом Народных Комиссаров временного заместителя Народного комиссара по государственному контролю. В состав Коллегии вошли лица, избранные Всероссийским Центральным Исполнительным Комитетом (ВЦИК).

Решающим шагом в направлении слома старого аппарата государственного контроля после победы Революции был сделан 18 января 1918 года. В этот день Совет Народных Комиссаров издал декрет «О Центральной контрольной коллегии и местных учетно-контрольных коллегиях и комиссиях». Этим декретом старые органы Государственного контроля были отстранены от осуществления контроля. Устанавливалась новая система контрольных органов, центральным звеном которой стала Центральная контрольная коллегия, созданная ВЦИК. Положение в значительной степени расширяло сферу деятельности контроля и компетенцию его органов. Впервые устанавливалось их право наблюдать не только за законностью и правильностью поступления средств и исполнения расходов, но и за их целесообразностью. Одновременно органам государственного контроля предоставлялось право самостоятельно вводить предварительную и фактическую ревизию подотчетных учреждений [8].

В связи с началом гражданской войны и исходя из новых задач государственного строительства, Постановлением ВЦИК от 2 мая 1918 года и Постановлением СНК от 11 мая 1918 года Государственный контроль был преобразован в Народный комиссариат государственного контроля во главе с Народным комиссаром и Коллегией. При этом преобразование Государственного контроля было определено статьей 47 Конституции РСФСР 1918 года, в которой определялось, что Народный комиссариат государственного контроля в лице своего Народного комиссара и Коллегии всецело был ответственен перед Советом Народных Комиссаров РСФСР и ВЦИК. 30 апреля 1923 года Постановлением Президиума ЦИК Наркомом Рабоче-крестьянской инспекции

(РКИ) был назначен Валериан Владимирович Куйбышев (1923–1926; 1934–1935), который сразу же развернул работу по повышению эффективности деятельности государственного контроля. При этом одной из первых задач В. В. Куйбышева стала разработка нового Положения о Народном Комиссариате РКИ с учетом опыта предшествующей работы.

В тридцатые годы происходило дальнейшее повышение государственной дисциплины и уровня контроля. Наряду с ЦКК-РКИ, начал действовать государственный административный контроль. Эту функцию стала выполнять образованная в декабре 1930 года Комиссия исполнения при Совнаркоме СССР, а с февраля 1931 года – аналогичные комиссии при совнаркомах союзных и автономных республик. К комиссиям перешли ряд функций ЦКК-РКИ по контролю за исполнением правительственных решений.

В 1934 году ЦКК-РКИ упраздняется. Вместо него создаются Комиссия партийного контроля при ЦК ВКП(б) со своим аппаратом в центре и постоянными представителями в республиках, краях и областях и Комиссия советского контроля при СНК СССР. Однако связь между этими органами сохраняется: в соответствии с Положением о Комиссии советского контроля, этот орган должен был проводить свою работу в тесном контакте с Комиссией партийного контроля, согласуя мероприятия, касающиеся совместных постановлений СНК СССР и ЦК ВКП(б).

В целом в период первых пятилетних планов Наркомат осуществлял свою деятельность в условиях сталинского планирования, которое отличалось жестким контролем и детальной регламентацией деятельности предприятий и ведомств, высокой трудовой дисциплиной (с 1940 года действовали уголовные меры нарушения трудовой дисциплины), сдельно-премиальной оплаты труда, всемерно направленной на рост производства.

В годы Великой Отечественной войны работа государственного контроля была подчинена задаче быстрейшего разгрома врага. Наркомат государственного контроля осуществлял систематический оперативный контроль за выполнением решений Государственного Комитета Оборона и Совнаркома СССР по обеспечению поставок сырья [3].

Завершение войны и переход к мирному строительству выдвинули перед государственным управлением, в том числе и государственным контролем, новые задачи. В связи с реорганизацией государственного управления в марте 1946 года Народный комиссариат государственного контроля СССР был преобразован в Министерство государственного контроля СССР. Министром государственного контроля в этот период являлся Лев Захарович Мехлис (1940–1941, 1946–1950 [4]).

В новом «Положении о Министерстве государственного контроля СССР» были определены требования к деятельности государственного контроля на современном этапе. В соответствии с этим положением Министерство государственного контроля было призвано осуществлять:

- контроль за производственной, хозяйственной и финансовой деятельностью государственных, кооперативных, общественных организаций и предприятий; строжайший контроль за состоянием учета, сохранностью и расходованием денежных средств и материальных ценностей, находящихся в ведении этих организаций и предприятий;
- производить проверку выполнения постановлений и распоряжений правительства СССР;
- вносить на рассмотрение правительства СССР отдельные вопросы, имеющие народнохозяйственное значение, вытекающие из материалов ревизий и проверок;
- давать правительству заключения по исполнению государственного бюджета.

В целях осуществления возложенных на него задач Министерству государственного контроля было предоставлено право:

- производить ревизии и проверки производственно-хозяйственной и финансовой деятельности во всех министерствах и ведомствах и их органах на местах;
- давать обязательные для всех министерств, ведомств, кооперативных и общественных организаций, предприятий и учреждений указания о предоставлении объяснений, справок и копий плановых, отчетных и других документов, необходимых для производства ревизий и проверок, а также обязательные указания об устранении вскрытых ревизией и проверкой нарушений, извещая о последнем руководителей соответствующих министерств и ведомств;
- изымать подлинные документы, связанные с подлогами и хищениями государственных денежных средств и материальных ценностей в тех случаях, когда сохранность этих документов не гарантируется на месте;
- беспрепятственно осматривать производственно-складские служебные помещения, а также объекты строительства и сооружений.

Должностных лиц, виновных в невыполнении постановлений и распоряжений правительства, в запущенности учета, бесхозяйственном хранении, расходовании и использовании материальных ценностей и денежных средств, а также в представлении органам государственного контроля неправильных сведений, правительство подвергает дисциплинарным взысканиям или отстраняет от занимаемой должности. В случае обнаружения злоупотреблений и иных преступных действий виновные лица привлекаются через органы прокуратуры к судебной ответственности в установленном законом порядке.

В феврале 1956 года XX съезд КПСС подвел итоги пятой пятилетки. Наряду с вопросами развития народного хозяйства, съезд рассмотрел работу Министерства государственного контроля СССР.

В отчетном докладе Первый секретарь ЦК КПСС Никита Сергеевич Хрущев подверг острой критике работу контрольных органов и указал, что Министерство государственного контроля СССР не справляется с задачей проверки исполнения директив партии и правительства. В связи с критикой, которой подверглась деятельность Министерства, работа госконтроля стала перестраиваться и сосредотачиваться на фактическом контроле за точным и безусловным выполнением решений партии и правительства всеми звеньями государственного и хозяйственного аппарата. С тех пор значение контрольных органов в советском государстве неуклонно снижалась. Далее при Н.С. Хрущеве министерство превратили в комиссию, снизив его статус и полномочия.

На съезде заместитель Председателя Совета Министров СССР Михаил Георгиевич Первухин отметил: «в министерстве укоренилась порочная практика погони за большим количеством проверок. Это приводило к распылению контролерских сил, к снижению действенности контроля». В связи с критикой, которой подверглась деятельность Министерства, работа госконтроля стала перестраиваться и сосредотачиваться на фактическом контроле за точным и безусловным выполнением решений партии и правительства всеми звеньями государственного и хозяйственного аппарата.

22 июля 1961 года Комиссия советского контроля Совета Министров СССР была преобразована в союзно-республиканский орган СССР – Комиссию государственного контроля Совета Министров СССР (Госконтроль СССР).

На этом преобразования системы госконтроля не закончились. 27 ноября 1962 года совместным постановлением ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР и Совета Министров СССР был образован общесоюзный Комитет партийно-государственного контроля ЦК КПСС и Совета Министров СССР и соответствующие органы на местах.

Конституция СССР 1977 года закрепила наличие системы органов народного контроля, внося изменения в определение их места в государственном механизме. Все основные звенья народного контроля (кроме общественных органов на предприятиях, в учреждениях и организациях) образовывались Советами народных депутатов, то

есть Конституция устанавливала единый порядок их образования. Было предусмотрено, что органы народного контроля функционировали в тесном взаимодействии и контакте с органами государственной власти, прокуратуры, суда, внутренних дел, с различными контрольными инспекциями и общественными организациями.

Перестройка восьмидесятых годов ставила трудные задачи перед народным контролем. В сложившейся обстановке деятельность органов народного контроля, ранее пронизывающая все сферы общества, не могла быть достаточно эффективной, она плохо корреспондировалась с теми правовыми и хозяйственными отношениями, которые утверждались в ходе продвижения к рынку. В конечном итоге к началу 1991 года система народного контроля была дезориентирована и основательно разрушена.

Осознавая, что слабость контроля всегда отрицательно сказывается на уровне управления и в конечном итоге на результатах хозяйствования, пятая сессия Верховного Совета СССР 16 мая 1991 года в числе законов, связанных с переходом к рыночной экономике приняла закон о Контрольной палате СССР. В соответствии с данным законом Контрольная палата СССР получала право контроля за эффективным и производительным использованием государственного бюджета во всех без исключения органах государственной власти и управления. Через контроль за финансами предполагалось получить доступ к информации о принимаемых решениях и лицам, отвечающим за их принятие и исполнение.

Кроме того, параллельно с государственными органами контроля, которые занимались государственными предприятиями, появляется контроль за частными предприятиями – который осуществляла первая аудиторская фирма «Инаудит», созданная на базе Главного управления валютного контроля Минфина СССР специальным Постановлением СМ СССР от 08.09.1987г «О создании советской аудиторской организации». Уже на самом раннем этапе развития аудита началось его методическое и нормативное регулирование. С 1989г. в нескольких ВУЗах страны началось обучение аудиторов [5].

Аудит, как форма независимого контроля начала существовать в банках. 6 февраля 1991 г. Центральный Банк утвердил Положение об аудиторской деятельности в банках. Начиная с 1993 г. аудит был официально признан во всех отраслях экономики. Бурно стала развиваться подготовка аудиторов для предприятий всех отраслей, в том числе для бирж, инвестиционных фондов и прочих структур. А с принятием Федерального Закона « Об аудиторской деятельности» от 07.08.2001 г. № 119-ФЗ аудит становится независимым финансовым контролем за достоверностью предоставляемой финансовой отчетности [9].

Вместе с внешним аудитом, появилось понятие внутреннего аудита. Внутренний аудит стал появляться на крупных акционерных обществах для проверки правильности формирования финансовых результатов деятельности и поиска внутренних резервов роста. Законодательно эта форма контроля не регулировалась, поэтому ее задачи и функции зависели от целей собственников и высшего руководства общества. И только Банк России утверждает Положение «Об организации внутреннего контроля в кредитных организациях и банковских группах» от 16.12.2003 г. № 242-П [2]. Согласно которому внутренний контроль в банке осуществляется в целях обеспечения:

- эффективности и результативности финансово-хозяйственной деятельности при совершении банковских операций и других сделок, эффективности управления активами и пассивами, включая обеспечение сохранности активов, управления банковскими рисками.

- достоверности, полноты, объективности и своевременности составления и представления финансовой, бухгалтерской, статистической и иной отчетности (для внешних и внутренних пользователей), а также информационной безопасности (защиты интересов (целей) кредитной организации в информационной сфере, представляющей собой совокупность информации, информационной инфраструктуры, субъек-

тов, осуществляющих сбор, формирование, распространение и использование информации, а также системы регулирования возникающих при этом отношений).

– соблюдения нормативных правовых актов, стандартов саморегулируемых организаций (для профессиональных участников рынка ценных бумаг), учредительных и внутренних документов кредитной организации.

– исключения вовлечения кредитной организации и участия ее служащих в осуществлении противоправной деятельности, в том числе легализации (отмывания) доходов, полученных преступным путем, и финансирования терроризма, а также своевременного представления в соответствии с законодательством Российской Федерации сведений в органы государственной власти и Банк России.

В настоящее время в соответствии с п. 1 ст. 19 Федерального закона РФ от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» [1] все организации, как экономические субъекты, обязаны организовать и осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни. Исходя из этого, каждый экономический субъект независимо от формы собственности и вида деятельности сегодня должен разработать локальный нормативный документ, регламентирующий систему внутреннего контроля.

Список литературы:

- [1] Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ.
- [2] Положение ЦБ РФ « об организации внутреннего контроля в кредитных организациях и банковских группах» от 16.12.2003 № 242-П.
- [3] Акбаров Ж.Д. К вопросу о государственном финансовом контроле. // Материалы сайта «Современная Россия. Информационно-аналитический портал». – www.nasledie/schetpal/
- [4] Бурцев В.В. Система финансового контроля. // Материалы сайта «Современная Россия. Информационно-аналитический портал».
- [5] Камышанов П.И. Практическое пособие по аудиту/ Изд. 2-е перераб. и доп. – М: ИНФРА-М, 2010.
- [6] Кочергин И.С. Государственный финансовый контроль. – СПб., 2009.
- [7] Крамцов М.В. Органы Государственного финансового контроля и их взаимодействие // Российский экономический журнал. – 2005. – № 10
- [8] Степашин С.В. Финансовый контроль. – М., ОЛМА, 2011.
- [9] Терехов А.А. Аудит/ Изд. 2-е перераб. и доп. – М: Финансы и статистика, 2010.

HISTORICAL ASPECTS OF FORMATION RUSSIAN MONITORING SYSTEM

N.M. Grechko, I.E. Gurr

Keywords: *accounting, checkout, finances, institutions of control, stages of development.*

This article is discussed the historical development stages of internal and external control in Russia, its function and purpose in different historical periods.

УДК 331.101.262

Н.Е. Жигалова, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

А.Е. Завьялова, студентка ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Ключевые слова: трудовые ресурсы, занятость, эффективность использования трудовых ресурсов, управление трудовыми ресурсами, проблемы, мониторинга рынка труда, механизмы управления.

В статье рассмотрена сущность функционирования и использования трудовых ресурсов, даны основные характеристики трудовых ресурсов на предприятии, проведен анализ трудовых ресурсов по данным Нижегородского региона, выявлены основные проблемы управления трудовыми ресурсами и представлены этапы, элементы, механизмы управления трудовыми ресурсами в регионе.

В рыночных условиях функционирования для предприятий любой формы решающее значение приобретает проблема эффективного использования ресурсов. В этом контексте трудовые ресурсы представляют собой главную ценность, и рациональное управление ими создает объективные предпосылки успешного организационного развития.

Труд – важнейший из элементов народнохозяйственного механизма, который охватывает подавляющее большинство экономически активного населения, и основными критериями которого должны быть – безопасность, высокая эффективность, достойная оплата, удовлетворенность трудом. Категория труда, неразрывно связанная с рынком труда, который представляет систему социально – экономических отношений, связанных со спросом на рабочую силу и ее предложением. Трудовые ресурсы представляют собой важнейшую производительную силу общества, характеризующуюся потенциальной массой живого труда, которой в данный момент располагает государство, а решение вопроса управления трудовыми ресурсами является составной частью общего управления, как на макро, так и на микроуровне. Немаловажным вопросом, при этом является обеспечение полной занятости трудовых ресурсов того или иного региона. [1]

Современный этап развития экономической науки характеризуется активизацией научных исследований в сфере управления трудовыми ресурсами как важнейшим фактором производства, создающим основу национального богатства и валового внутреннего продукта.

Методологические основы экономики труда заложены в трудах А. Смита, Д. Рикардо, Ж. Батиста Сэя, А. Маршала, А. Пигу, К. Маркса, Д. Кейнса и др. При этом труд исследовался как специфический товар, имеющий естественную и рыночную цену.

Вопросы формирования и внутрифирменного использования трудовых ресурсов исследовались в работах Р. Альтхаузера, Д. Биллса, Д. Гримшоу, Д. Данлопа, П. Дорингера М. Пиора и др.

Современные концепции развития человеческого потенциала представлены в исследованиях М. Блауга, Дж. Коула, М. Вудхолла, Дж. Кендрика, Л. Туроу, М. Фишера и др. Проблемы управления развитием и использованием трудового потенциала нашли отражение в трудах Смита А., Блауга М., Бузгалина А.В., Колганова А.И., Барышевой А.В. И др.

В сфере управления трудовыми ресурсами процесс принятия решений имеет свои особенности и специфику, определяемые, в свою очередь, условиями деятельности и характеристиками трудовых ресурсов на предприятии. [2]

Трудовые ресурсы – это трудоспособная часть населения, обладающая физическим развитием, умственными способностями и знаниями, необходимыми для осуществления полезной трудовой деятельности в народном хозяйстве. Иными словами, это работающая и не работающая, но трудоспособная часть населения. За рубежом

используется термин «людские ресурсы», совпадающий по существу с понятием «трудовые ресурсы».

Понятие «трудовые ресурсы предприятия» характеризует его потенциальную рабочую силу, «персонал» – весь личный состав работающих по найму, постоянных и временных, квалифицированных и неквалифицированных работников. [2]

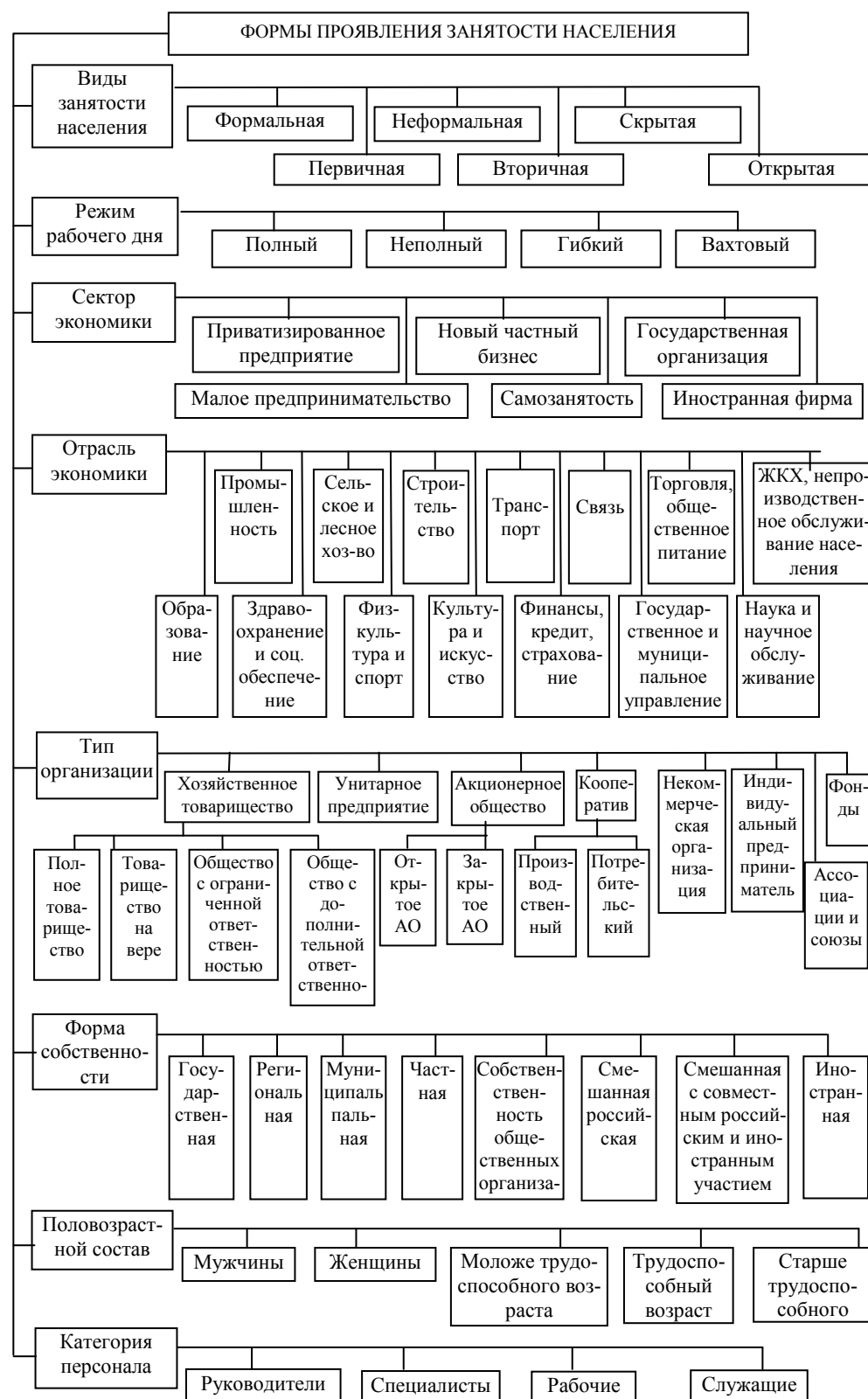


Рис. 1. Формы проявления занятости населения [3]

Численность населения по полу и видам экономической деятельности по Нижегородскому региону представлена в табл. 1.

Таблица 1

Распределение численности занятых в экономике по полу и видам экономической деятельности в 2013 году по Нижегородскому региону [4]

	Всего тыс. чел.	В том числе		В процентах к итогу		
		Мужчины	Женщины	Всего	Мужчины	Женщины
Занято в экономике – всего	1702,0	857,8	844,1	100	100	100
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, рыболовство	91,3	60,5	30,9	5,3	7,0	3,7
Добыча полезных ископаемых	3,7	2,4	1,3	0,2	0,3	0,2
Обрабатывающие производства	365,4	229,5	135,9	21,5	26,8	16,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	57,1	37,1	19,9	3,4	4,3	2,4
Строительство	118,2	106,2	12,0	6,9	12,4	1,4
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	273,1	96,1	177,0	16,0	11,2	21,0
Гостиницы и рестораны	36,6	7,5	29,1	2,2	0,9	3,4
Транспорт и связь	156,7	113,3	43,4	9,2	13,2	5,1
Финансовая деятельность	33,8	5,5	28,3	2,0	0,6	3,4
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	89,5	47,9	41,6	5,3	5,6	4,9
Государственное управление и обеспечение военной безопасности	30,4	79,9	50,5	7,7	9,3	6,0
Образование	131,5	23,9	107,6	7,7	2,8	12,7
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	138,6	23,4	115,1	8,1	2,7	13,6
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	76,3	24,7	51,5	4,5	2,9	6,1

Обеспечение рационального использования трудовых ресурсов составляет одну из важнейших задач кадровой политики в социально-экономических системах. Для решения данных задач, требуется объективная оценка имеющихся трудовых ресурсов, потребностей в них и прогноз наиболее полного и эффективного их использования.

По данным проведенного исследования по материалам Нижегородской области были выявлены следующие тенденции:

– среднесписочная численность работающих по полному кругу организаций в январе-июле 2014 года составила 1207,4 тыс. человек, в том числе на предприятиях, не

относящихся к субъектам малого предпринимательства, – 861,3 тыс. человек и по сравнению с соответствующим периодом 2013 года уменьшилась, соответственно, на 4,6 тыс. человек и увеличилась на 2,1 тыс. человек;

– в областную службу занятости на конец августа 2014 года обратилось за предоставлением услуг по трудоустройству 12,2 тыс. граждан;

– официально зарегистрированы в службе занятости на конец августа 8,0 тыс. человек безработных, из них 6,9 тыс. человек (85,2%) назначено пособие по безработице;

– общая численность безработных области, рассчитанная с учетом итогов обследования населения по проблемам занятости, составила в среднем за июнь-август 74,5 тыс. человек, уровень общей безработицы – 4,2 % (в целях повышения представительности данных об экономической активности населения показатели безработицы приводятся в среднем за три последних месяца);

– к концу августа нагрузка незанятого населения, состоящего на учете, на одну заявленную вакансию составила 0,13 человека;

– уровень официально зарегистрированной безработицы на 1 сентября 2014 года составил 0,45%;

– средняя номинальная начисленная заработная плата работающих в июле 2014 года составила 25219,0 рублей и по сравнению с июлем 2013 года выросла на 7,8 процента, в январе-июле – 24963,8 рубля, и по сравнению с соответствующим периодом 2013 года выросла на 9,7 процента.

– фонд начисленной заработной платы в июле 2014 года сложился в сумме 30315,2 млн. рублей, с начала отчетного года – 210988,6 млн. рублей. Темп роста данного показателя к июлю 2013 года составил 106,4 процента, к январю-июлю 2013 года – 109,3 процента.

В общем виде управление трудовыми ресурсами включает в себя следующие элементы (рисунок 2).



Рис. 2. Содержание управления трудовыми ресурсами

Управление трудовыми ресурсами включает в себя следующие элементы.

1. Социальные и психологические аспекты управления. Решение проблем на этом уровне заключается в разработке эффективных систем мотивации работников и стимулирования творческой инициативы, формировании организационной культуры организаций, включая их социальную ответственность, создание благоприятного психологического климата.

2. Оплата и стимулирование труда. Решение этого блока задач заключается в разработке соответствующих систем оплаты труда, в том числе – поощрительных.

3. Разработка и проведение кадровой политики. На микроуровне решение вопросов кадровой политики заключается в применении соответствующих методов и принципов подбора и расстановки персонала, условий найма и увольнения, обучения персонала, оценка персонала с учётом результатов деятельности. На макроуровне задача обеспечения кадрами должна решаться в рамках реализации государственных программ занятости населения.

4. Развитие институтов образования. В рамках этого комплекса задач предполагается развитие системы начального, среднего и высшего профессионального образования, организация стажировок лучших учащихся за рубежом и на передовых предприятиях России, возвращение системы «отработок» на предприятии для тех, кто обучался на бюджетной основе.

5. Формирование менталитета работника связано с огромными усилиями всех органов власти, руководителей предприятий и их подразделений. Эти задачи также связаны с широким привлечением СМИ, организацией встреч представителей власти, руководителей высшего уровня руководства предприятий с рядовыми работниками.

6. Оптимизация состава и структуры затрат на развитие трудовых ресурсов. Решение большинства задач предполагает финансирование соответствующих мероприятий. [9]

Конкретная ответственность за общее руководство трудовыми ресурсами в крупных организациях обычно возложена на профессионально подготовленных работников отделов кадров, обычно в составе штатных служб. Для того чтобы такие специалисты могли активно содействовать реализации целей организации, им нужны не только знания и компетенция в своей конкретной области, но и осведомленность о нуждах руководителей низшего звена. Вместе с тем, если руководители низшего звена не понимают специфики управления трудовыми ресурсами, его механизма, возможностей и недостатков, то они не могут в полной мере воспользоваться услугами специалистов-кадровиков. Поэтому важно, чтобы все руководители знали и понимали способы и методы управления людьми.

Управление трудовыми ресурсами области требует непрерывного мониторинга рынка труда и рынка образовательных услуг:

1. усовершенствовать механизм среднесрочного и долгосрочного прогнозирования кадровых потребностей экономики Нижегородской области для формирования задания и заказа на подготовку кадров;

2. создать эффективную территориально-отраслевую структуру профессионального образования, адекватную динамике инновационного развития экономики и ориентированную на потребности перспективных территориальных рынков труда;

3. внедрить механизм разработки и экспертизы программ профессионального образования всех типов и видов, основанных на модульно-компетентностном подходе и профессиональных стандартах, разработанных с участием работодателей;

4. модернизировать региональную государственно-общественную систему оценки качества профессионального образования, в том числе сформировать региональный сегмент системы сертификации профессиональных квалификаций выпускников программ профессионального образования;

5. внедрить в систему профессионального образования новые финансово-экономические механизмы, в-шестых, создать мощный кадровый ресурс системы профессионального образования региона [4].

Управление объединяет уровни: региональный, местный (город, район), хозяйствующий субъект и учебное заведение. У каждого уровня управления свои виды деятельности. Если базироваться на системном подходе к управлению процессом формирования, развития и использования трудовых ресурсов и считать, что оно должно осуществляться на местном уровне, то необходимо расширение саморегулирования, создание условий для саморазвития всех субъектов хозяйствования и, следовательно, такого механизма, в котором каждый из субъектов выполняет конкретно закрепленные функции, но в рамках единой цели – сохранение и накопление трудового потенциала региона. Система управления трудовыми ресурсами региона представлена на рис. 3.

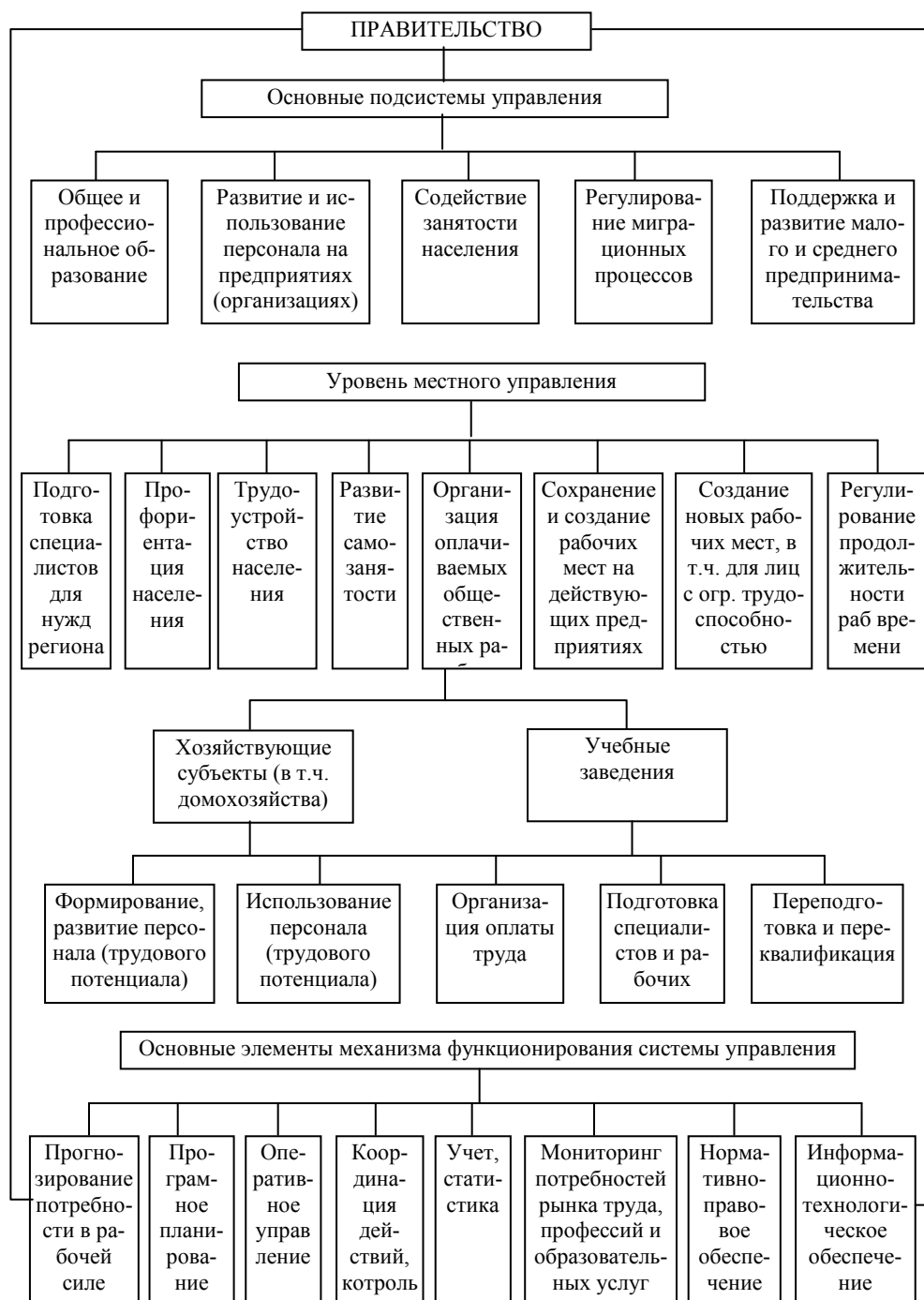


Рис. 3. Система управления трудовыми ресурсами региона [5]

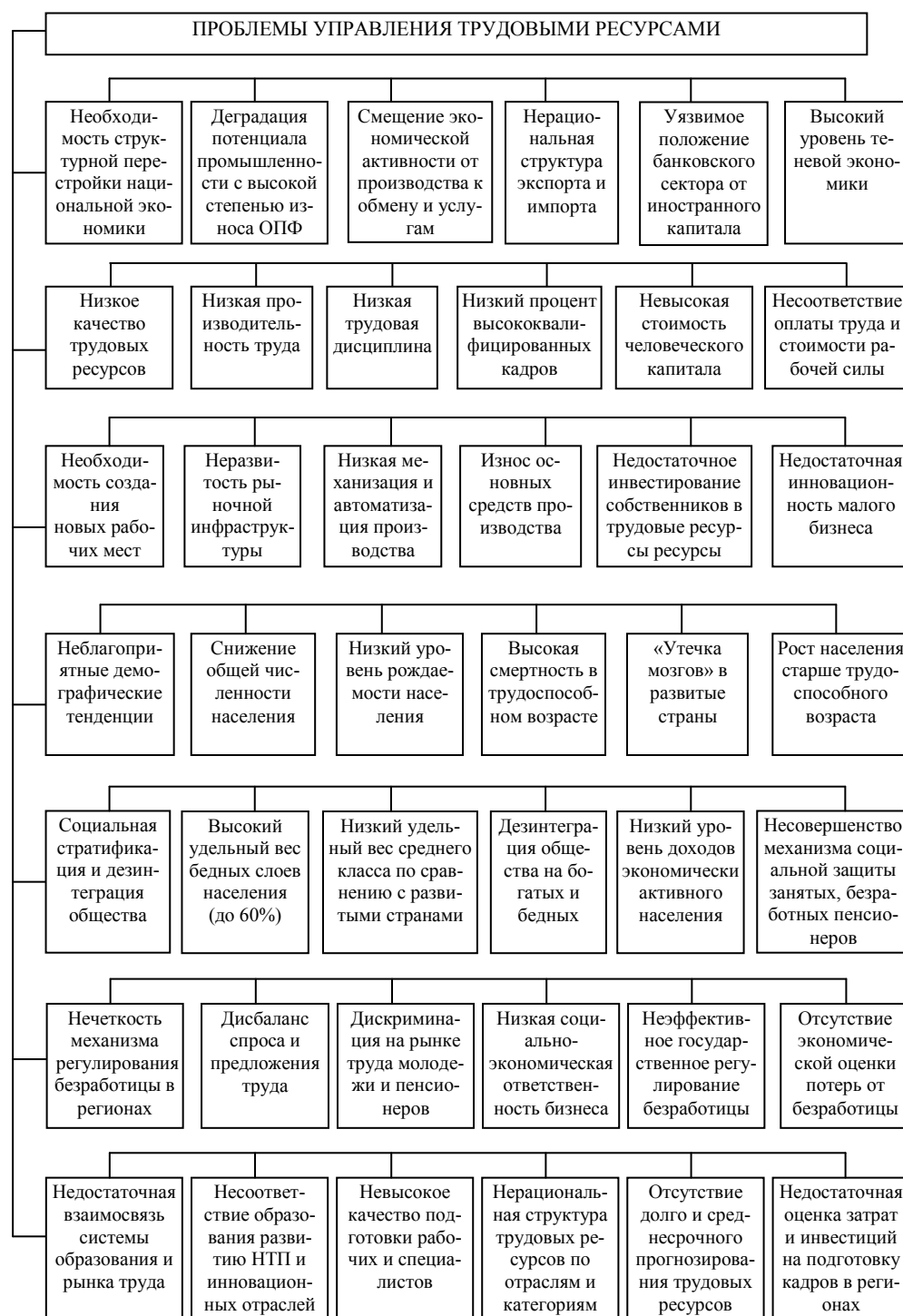


Рис. 4. Проблемы российского рынка труда [6]

Система регулирования сбалансированности рабочих мест и трудовых ресурсов в регионе должна выражать интересы трех уровней:

– региональный, затрагивающий процессы формирования структуры трудовых ресурсов региона во всех аспектах;

- межрегиональный, предполагающий регулирование процессов миграции с целью достижения оптимальности размещения трудовых ресурсов по регионам;
- федеральный, обеспечивающий единоподнаправленное, взаимосвязанное функционирование всех региональных рынков труда.

Система регулирования трудовых ресурсов в регионе должна выражать интересы трех уровней: региональный, затрагивающий процессы формирования структуры трудовых ресурсов региона во всех аспектах; межрегиональный, предполагающий регулирование процессов миграции с целью достижения оптимальности размещения трудовых ресурсов по регионам; федеральный, обеспечивающий единоподнаправленное, взаимосвязанное функционирование всех региональных рынков труда.

Управление использованием трудовых ресурсов региона включает широкий спектр мероприятий, относящихся ко всем уровням регионального хозяйства, одновременное проведение которых обеспечит оптимальное их использование:

- составление программ занятости на уровне предприятий в соответствии с программами развития производства;
- заключение многосторонних договоров служб занятости, предприятий, общественных организаций, региональных органов о взаимном регулировании проблем распределения и использования трудового потенциала;
- мониторинг социальноэкономической ситуации, спроса и предложения на рабочую силу, оплаты труда;
- социальноэкономический анализ факторов, детерминирующих динамику занятости и безработицы, заработной платы, инвестиций и т.д.;
- анализ состояния домохозяйств, их бюджетов, структуры занятости в семье, домашнем и подсобном хозяйствах;
- развитие внутрипроизводственного обучения, переквалификации персонала, содействие предприятиям в подготовке персонала на производстве (определение минимальных нормативов затрат предприятий на обучение персонала, налоговые освобождения);
- осуществление на предприятиях опережающего обучения работников, находящихся под угрозой увольнения, с учетом конъюнктуры регионального рынка труда, содействие работодателям в организации такового обучения со стороны служб занятости, учебных заведений;
- обновление кадров за счет молодых специалистов, осуществление дополнительного стимулирования для их привлечения;
- содействие вторичной занятости, самозанятости населению, работающему по основному месту трудоустройства в режиме неполной занятости, находящемуся в отпусках без сохранения заработной платы;
- содействие безработным лицам, организующим собственное дело путем предоставления льгот по оплате стоимости лицензии, налоговых освобождений, предоставления кредитов с заниженной ставкой процента;
- содействие быстрому трудоустройству высококвалифицированных специалистов, являющихся безработными, с целью сохранения их квалификации.

Список литературы:

- [1] Игнатова Т.В. Автореферат диссертации «Совершенствование механизма управления трудовыми ресурсами в системе внутрифирменного планирования». 1 текс/файл. Режим доступа: <http://dissers.ru/avtoreferat/kandidatskihdissertatsii/a118.php>
- [2] Жигалова Н.Е. Теоретические основы экономического анализа [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. очной и заочной формы обучения / Н.Е. Жигалова. – Нижний Новгород: ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2013. – 325 с. 1 текс/файл. Режим доступа: <http://vgavtnn.ru/library/resurs/>
- [3] Барабаш О.Д. «Количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов». 1 текс/файл. Режим доступа: <http://www.orelgiet.ru/monah/98.b.pdf>
- [4] Данные территориального органа Федеральной службы статистики по Нижегородской области. 1 текс/файл. Режим доступа: <http://nizhstat.gks.ru/>

[5] Поресеч Д.А. Диссертация «Управление трудовыми ресурсами региона и пути его совершенствования». 1 текс/файл. Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/upravlenietrudovymi-resursamiiregionaiputiesovershenstvovaniya>

[6] Гуськов И.В. Автореферат диссертации «Трансформация регионального рынка труда в условиях экономического кризиса». 1 текс/файл. Режим доступа: <http://leb.nlr.ru/edoc/347543/>

THE MECHANISM OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT SOCIOECONOMIC SYSTEMS

N.E. Zhigalova, A.E. Zavyalova

Keywords: *human resources, employment, efficient use of labour resources, human resources management, problems, monitoring of labour market governance mechanisms.*

In the article the essence of the functioning and utilization of labor resources, are the main characteristics of the labour resources in the enterprise, the analysis of labor resources according to the Novgorod region, the basic problems of human resource management and presents the stages, elements, mechanisms of human resource management in the region.

УДК 336.717

Н.Е. Жигалова, доцент, к.э.н. ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

А.А. Кадетова, стажер-аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Ключевые слова: *конкурентоспособность, методика, надежность, финансовая устойчивость, эффективность деятельности.*

В статье рассматриваются современные модели оценки конкурентоспособности коммерческого банка, применяемые в зарубежной и отечественной практике, выявляются недостатки применения данных методик.

Одной из важнейших стратегических задач социально-экономического процветания России является создание и поддержка конкурентоспособной банковской системы, служащей, с одной стороны, финансовым базисом, с другой показателем эффективности менеджмента во всех сферах экономики. Последовательное развитие финансового рынка, адекватное современным условиям, требует пересмотра принципов работы кредитных организаций, основой которых становится оптимальное использование конкурентного потенциала.

В целях достижения и сохранения конкурентоспособности коммерческих банков необходим четко отлаженный механизм управления, включающий организацию и проведение комплекса мер по сохранению их конкурентного положения. Одним из элементов такого механизма является оценка конкурентоспособности, направленная на выявление факторов, способствующих позитивной динамике и оптимизации деятельности.

Конкурентная борьба, несмотря на кажущуюся бессистемность, основана на определенной стратегии участников рынка в защите и отстаивании своих интересов. В течение длительного времени понятие «конкуренция» обозначало только независи-

мое соперничество двух и более лиц (конкурентов), заинтересованных в достижении одной цели – получении максимальной прибыли.

В процессе ведения конкурентной борьбы возникает проблема оценки уровня конкурентоспособности коммерческих банков, направленной на выявление плюсов и минусов в их деятельности и способствующей разработке собственной стратегии поддержания и укрепления конкурентного преимущества.

Достижение поставленной цели возможно при наличии оперативной и объективной методики оценки конкурентоспособности, базирующейся на [1]:

- системе внутренней отчетности;
- системе сбора внешней информации;
- системе анализа информации;
- системе маркетинговых исследований.

Система внутренней отчетности должна быть направлена на полное отражение текущей деловой информации о деятельности банка, уровне его внутренней работы. Среди источников внутренней информации необходимо выделить: статистическую отчетность, бухгалтерскую отчетность, оценочные отчеты по кредитованию, отчеты отраслевых / региональных управляющих, результаты внутренних исследований, акты ревизии и проверок, различного рода справки.

Система сбора внешней информации предполагает накопление разнообразных данных о ситуации на всех рынках, особенно тех, где действует банк, обо всех субъектах рыночных отношений (существующих и потенциальных конкурентах, клиентах, контактных аудиториях и др.), а также о состоянии факторов макросреды. Основную внешнюю информацию можно получить из следующих источников: средства массовой информации, сеть Интернет, публикуемые годовые отчеты, статистическая отчетность, банковские издания, справочники, в том числе об оказываемых услугах, прочие специализированные издания, личные контакты с клиентурой, обмен информацией с дирекцией и служащими других банков, приобретение необходимых сведений у специализированных организаций.

Важное место в системе сбора внешней маркетинговой информации занимают данные о конкурентах, помогающие делать точные выводы о конкурентных преимуществах банка.

Основное назначение системы анализа информации состоит в обработке имеющихся данных, что позволяет делать соответствующие выводы в рамках изучаемой проблемы и наметить основные пути ее разрешения. Система анализа включает статистические методы обработки информации (методы относительных величин, средних величин, измерения связей между явлениями, индексный метод, анализ временных изменений и др.) и методы математических моделей, предназначенных для решения оптимизационных задач, касающихся различных аспектов деятельности банка [2].

Необходимость проведения комплекса маркетинговых исследований определяется конкретной ситуацией, стоящей перед банком, в случае, когда руководство уже не может полагаться на системы внутренней отчетности и сбора внешней информации. Не все банки могут позволить себе создание системы маркетинговых исследований, и многие обычно обращаются с просьбой об их проведении по интересующей проблеме в специализированные организации.

Анализ состояния кредитных организаций в нашей стране осуществляют: Центральный Банк РФ, специализированные рейтинговые агентства, коммерческие банки.

Кроме того, оценка деятельности банка может проводиться по разработанным различными авторами методикам.

Каждый из указанных субъектов анализа преследует собственные цели: Центральный Банк выполняет надзорные функции; кредитные организации осуществляют данную работу в рамках системы управления рисками и т.д.

В этой связи лишь результаты деятельности специализированных агентств в виде рейтингов банков по определенному критерию и публикуемые итоговые показатели

оценки банковской деятельности по частным методикам становятся доступны широкому кругу пользователей.

Особенности применения маркетинговой информации, а также преследуемые цели анализа кредитных организаций обуславливают различия существующих методик по оценке их деятельности. Так, многие из них строятся на выявлении финансового положения банка, в результате применения других определяется степень его надежности, платежеспособности или устойчивости. В большинстве случаев получаемый итоговый показатель работы кредитной организации является односторонним, и, несмотря на практическую значимость при проведении исследования, не может служить характеристикой общего уровня банковской системы. По этой причине, применение многих подобных методик целесообразно рассматривать как часть оценки конкурентоспособности кредитных организаций, предполагающей анализ важнейших сторон их деятельности.

Особое место при решении данной проблемы занимает система нормативов Центрального банка России [3], которая используется в качестве базовой во многих российских методиках: Н1 – норматив достаточности капитала, Н2 – норматив мгновенной ликвидности, Н3 – норматив текущей ликвидности, Н4 – норматив долгосрочной ликвидности, Н5 – норматив общей ликвидности, Н6 – норматив максимального размера риска на одного заемщика или группу связанных заемщиков, и другие, являющиеся обязательными к исполнению банками и нарушение которых может привести к отзыву лицензии на осуществление банковских операций.

Большинство методик финансового анализа, разработанных в России, опираются в той или иной мере на американскую систему CAMEL [4]. В ее основе лежит расчет пяти показателей, названия которых и составляют аббревиатуру: «С» (capital adequacy) – показатель достаточности капитала, определяющий размер собственных средств банка, необходимых для гарантии кредиторам; «А» (asset quality) – показатель качества активов, определяющий степень риска активов, а также финансовое воздействие проблемных займов; «М» (management) – показатель качества управления, глубины и соблюдения законов и инструкций; «Е» (earnings) – показатель прибыльности, достаточность ее для будущего роста банка; «L» (liquidity) показатель ликвидности, определяющий достаточность средств, которые могут быть быстро обращены в деньги. По результатам оценки банк относится к одной из следующих категорий: 1-Strong (сильный), 2-Satisfactori (удовлетворительный), 3-Fair (посредственный), 4-Marginal (критический), 5Unsatisfactori (неудовлетворительный).

Система CAMEL является субъективной, предполагающей расчет большей части показателей (А, М, L) по итогам инспекционных проверок. Таким образом, для анализа банка по данной методике недостаточно имеющейся у обычного клиента информации, кроме того, она достаточно американизирована и требует адаптации для реализации в российских условиях.

В основу методики, разработанной экспертами под руководством Кромонова В., входит расчет: генерального коэффициента надежности, коэффициента мгновенной ликвидности, кросс-коэффициента, генерального коэффициента ликвидности, коэффициента защищенности капитала, коэффициента фондовой капитализации прибыли. Все коэффициенты составлены таким образом, что чем они больше, тем лучше. После расчета коэффициенты суммируются с определенными весами и получается показатель надежности. Методика достаточно доступна, но носит субъективный характер, кроме того, вызывает вопрос обоснованности параметров «фильтра Кромонова», т.е. условий, необходимых для участия банка в рейтинге.

Методика анализа финансового состояния банка Суворова А.И. [5] предполагает расчет количественных показателей, сгруппированных по следующим основным направлениям: 1. Структурный анализ балансового отчета. 2. Структурный анализ отчета о прибылях и убытках. Коммерческая эффективность (рентабельность) деятельности банка и его отдельных операций. 3. Анализ достаточности капитала. 4.

Анализ кредитного риска. 5. Анализ рыночного риска. 6. Анализ риска ликвидности. Автором приводится описание характеристики каждого направления, но не представлен перечень используемых для анализа показателей. Им высказывается мнение, что для более качественного анализа банковской деятельности, оценку необходимо проводить в сравнении с основными конкурентами. После процедуры взвешивания и суммирования производится расчет итоговой оценки эффективности деятельности каждого банка, в соответствии с которой производится их ранжирование.

Методика рейтингового агентства Banks-rate отличается простотой, так как дает возможность всем заинтересованным лицам самостоятельно проводить простейший анализ финансового состояния любого из российских банков. На основе балансов каждого банка за последние три года рассчитывается ряд интегрированных (сводных) показателей, которые, будучи представлены в динамике (помесячно), позволяют оценить успешность работы того или иного банка, основные направления и акценты в его деятельности, «запас прочности», а также перспективы его дальнейшего развития. В систему оценочных показателей входят валюта баланса, чистые, ликвидные, работающие активы, кредиты, выданные коммерческим организациям, собственный капитал, суммарные обязательства и др.

Методика оценки деятельности коммерческого банка на основе балансовых уравнений, описанная Масленченковым Ю. и Комановым В. [6] заключается в построении модифицированного балансового уравнения «Активы=Пассивы», предназначенного для анализа эффективности использования оборотных средств банка. Главной целью методики является оценка квалифицированного использования имеющихся в распоряжении банка пассивов (а не величины прибыльности и уровня ликвидности), а также анализ различных сторон финансового состояния банка с позиции сбалансированности между прибыльностью и ликвидностью. Предлагаемый способ оценки банковской деятельности охватывает два периода и базируется на данных публикуемой отчетности, что, безусловно, является положительным.

Методика КБ «Кредитимпэкс Банка» [7] построена на анализе параметров баланса, заключающегося в изучении структуры активов и пассивов, соотношений сроков размещения и привлечения средств. В ходе оценки производится расчет и анализ коэффициентов, характеризующих качество активов и пассивов (Кка), уровень ликвидности (Кл), надежности (Кн), рентабельности (Кр), коэффициенты ресурсной базы банка (Крб). При этом особое внимание уделяется не только анализу абсолютных значений данных показателей, но, в первую очередь, их динамике. На основе этой системы коэффициентов рассчитывается синтетический коэффициент, предназначенный для всесторонней оценки финансового состояния банка. Методика разработана в целях определения уровня деятельности реальных и потенциальных банков – контрагентов и предусматривает систему отсеивания банков, если валюта их баланса не превышает 300 млн. руб., удельный вес просроченных кредитов в кредитном портфеле превышает 3%.

Методика, применяемая Рейтинговым агентством Банкир.Ру, является довольно подробной и представляет собой интегральную краткосрочную рейтинговую оценку финансовой устойчивости и платежеспособности коммерческих банков, основанную на результатах ежемесячно проводимого тщательного анализа количественных и качественных сторон их деятельности. Выставленная рейтинговая оценка, соответствующая определенной группе надежности, отражает итоговое мнение экспертной группы банковских аналитиков относительно будущей способности и намерений оцениваемых коммерческих банков выполнять свои обязательства перед контрагентами в срок и/или в полном объеме.

Главной отличительной особенностью банковского рейтинга Банкир.ру является то обстоятельство, что каждый эксперт может использовать свои индивидуальные методики анализа, а также любую официальную и неофициальную информацию, которая ему доступна. Кроме того, алгоритмы расчета итоговых рейтинговых оценок

позволяют учитывать текущий вес каждого эксперта в экспертной группе по каждому оцениваемому банку (его уровень «компетентности»), который автоматически изменится в зависимости от степени отклонения выставляемых им оценок от итоговых значений рейтинга. Такой подход позволяет нивелировать возможные «злонамеренные» или неквалифицированные действия экспертов.

Капустин С.Н. [8] предлагает свою методику анализа деятельности банков с применением экспертных оценок. Количественная оценка имеющейся информации происходит путем деления выборки на две части – на одной производится «обучение», на другой – «тестирование», причем для анализа используется только информация до зафиксированной временной базы. В качестве исходной информации выступают показатели, используемые рейтинговым агентством Banks-rate, которые обрабатываются с помощью системы индикаторов банковской деятельности набора функций, отражающих экономический смысл происходящих с ними явлений. После обработки полученные результаты сравниваются со значениями после временной базы, после чего банк относится либо к категории «стабильный», либо к «нестабильный». Данная методика отличается громоздкостью и сложным понятийным аппаратом, кроме того, в процессе ее применения автор предлагает использовать метод нелинейного оценивания, реализованный, например, в программе STATISTICA.

Захарьян А.Г. [9] предлагает методику экспертной оценки устойчивости коммерческого банка. В рамках методики оцениваются группы показателей, отражающие устойчивость: капитальную, финансовую, организационно-структурную, информационно технологическую, коммерческую и функциональную, куда включена оценка эффективности оказания банковских услуг, степени их привлекательности и удовлетворения потребностей клиентов.

Оценка практически всех показателей (за исключением ряда количественных) не предполагает конкретного расчета, а сводится к высказыванию мнений экспертов, степень согласованности которых определяет общий итог банковской работы.

Высокая степень субъективности данной методики не позволяет однозначно судить об устойчивости оцениваемого банка.

Исследования показывают, что далеко не все методики, позволяющие определить надежность, устойчивость, платежеспособность кредитной организации целесообразно применять при оценке ее конкурентоспособности, так как возможность использования того или иного подхода определяется спецификой расчета общего уровня конкурентоспособности, предполагающего различный, не всегда всесторонний, анализ банковской деятельности.

Так, методика оценки конкурентоспособности банков, предлагаемая Буздалиным А.В. основывается на методах многокритериального оценивания. В качестве критериев автор выделяет: общую величину активов, общую величину обязательств, общий объем собственных средств банка, объем вкладов физических лиц, размер бюджетных счетов. Автором подчеркивается выраженная статистическая зависимость данных критериев: высокое значение какого-либо из них должно сопровождаться ростом значений остальных критериев, определяющих превосходство одного банка над конкурентами. Очевидно, что результат оценки пяти критериев, являющихся, по-сути, балансовыми данными, не может являться итоговым показателем конкурентоспособности банка.

Рейтинговое агентство «Эксперт РА» оценивает банки по разработанной им оригинальной методике, включающей финансовый анализ их деятельности, определяющий текущую платежеспособность и качественную оценку характеристик риска банков, отражающую общую устойчивость. При этом в качестве финансово-экономических факторов выступают размер бизнеса банка, достаточность капитала, структура и качество активов, структура и диверсификация обязательств, оценка ликвидности, расчетные коэффициенты и нормативы ЦБ РФ, доходность и рентабельность банка.

Основными факторами качественного анализа являются: история, репутация и значимость банка, организационная структура и управление кадрами, стратегия развития банка, эффективность кредитной политики, управление финансовыми ресурсами и потоками, управление рисками и система принятия решений в банке, региональная банковская политика и филиальная сеть, техническая оснащенность, структура собственников и качество корпоративного управления, а также операционная среда деятельности банка, включающая оценку внешних факторов, влияющих на деятельность банка: макроэкономические тенденции, структура банковской системы и уровень конкуренции, государственное регулирование, правовая среда деятельности банка.

Анализ данных факторов предполагает субъективную оценку целой системы показателей, проводимой специалистами агентства, в результате чего, рейтингуемые банки разбиваются на четыре класса конкурентоспособности: А, В, С и D.

Основываясь на подробном анализе внутренней и внешней среды банков, полученный рейтинг, несмотря на долю субъективности, достаточно полно отражает уровень банковской конкурентоспособности.

Для оценки конкурентоспособности банка по методике Спицына И.О. и Спицына Я.О. необходимо сопоставить его положение с положением основных конкурентов по следующим критериям: абсолютная и относительная доли рынка, тенденции доли рынка, относительная доходность деятельности, относительное качество и стоимость предоставляемых услуг, появление новых услуг, степень концентрации клиентов, относительная капиталоемкость деятельности банка. Путем экспертной оценки важности показателей и приведения их к единой пятидесятибалльной шкале рассчитывается степень банковской конкурентоспособности.

Методика охватывает количественную и качественную характеристики деятельности банка, заметно отличаясь от других построенной конкретной системой критериев конкурентоспособности (в частности, определение качества и стоимости предоставляемых услуг).

Никонова И.А., Шамгунов Р.Н. отмечают, что оценку конкурентоспособности банка делают не только конкуренты, клиенты, но и иностранные инвесторы, для которых его конкурентоспособность адекватна инвестиционной привлекательности. Авторы считают, что банковская конкурентоспособность определяется как экономическими факторами, так и факторами неэкономического характера, в связи с чем, выделяют двадцать наиболее важных качественных критериев оценки банка корпоративными клиентами и физическими лицами: уровень доверия к банку, квалификация персонала, уровень популярности банка, качество предоставляемых услуг, соответствие политики банка интересам региона, развитость филиальной сети и др. [10]

Разработанная методика Рыковой И.Н, Чернышевым А.А. позволяет, по мнению авторов, изучить конкурентоспособность банка через оценку двух групп показателей, отражающих его устойчивость и потребительские предпочтения. Также указывается внешний фактор, влияющий на банковскую конкурентоспособность – паритет процентных ставок по основным видам услуг, предоставляемых банками. При этом в группу устойчивости входят пять подгрупп коэффициентов: надежности, ликвидности, рентабельности и т.д., которые после расчета оцениваются в баллах, но при этом авторами не обозначается вид балльной шкалы и принцип расстановки баллов. Также не обозначены показатели, входящие в группу потребительских предпочтений, кроме того, описание и порядок расчета отсутствует как по данным показателям, так и по фактору внешней среды [11].

Итоговым же значением оценки деятельности банков в рамках данной методики является доля конкурентов в банковском секторе по основным (отличным от описанных) показателям. Таким образом, данная методика, является, на наш взгляд, не проработанной и не отвечающей цели оценки конкурентоспособности банка.

Большинство существующих методик, предусматривающих как оценку платеже-

способности, устойчивости, так и общего уровня конкурентоспособности банка, сводятся к анализу количественной стороны его деятельности, абсолютно не затрагивая ее качественную характеристику. Некоторые методики стремятся избежать этого недостатка. Между тем, у многих авторов не прослеживается четкого обозначения предлагаемых критериев качественной оценки, а большинство из них не учитывают самого главного, по нашему мнению, качественного фактора банковской деятельности конкурентоспособности услуг, складывающейся из определения их качества и стоимости. Так, Захарьян А.Г. при оценке устойчивости кредитной организации использует 35 качественных показателей, из них анализ услуг, предлагаемых банком, сводится к ответам на три вопроса: эффективность предоставления услуг, их привлекательность по сравнению с аналогичными услугами конкурентов, степень удовлетворения потребностей клиентов.

Так, Викулов В.С. считает, что в основе определения конкурентоспособности банковских услуг лежит комплексная модель работы банка с клиентами, и предлагает проводить оценивание с учетом следующего разделения клиентской базы: юридические лица и предприниматели (крупные корпорации, средние компании, малый бизнес); физические лица (крупные частные клиенты, состоятельные клиенты, массовые клиенты, клиенты нижнего уровня). Очевидно, что подобное разделение клиентов банка при исследовании уровня предоставляемых им услуг позволяет получать более точные результаты оценки.

Система качественных параметров оценки розничных банковских услуг в методике, предлагаемой Пономаревой Т.А., Супрягиной М.С., сводится к определению четырех групп качественных показателей, основанных на характеристиках точек их продаж, субъективно влияющих на реакцию потребителя: 1. Пространственные показатели, характеризующие «качество окружающей среды» услуги или условия ее предоставления. 2. Информационные показатели, характеризующие информационную обеспеченность клиентов, «качество информационного обеспечения». 3. Профессиональные показатели, характеризующие уровень сервиса, предлагаемый клиентам (профессиональная подготовка и квалификация персонала), «качество персонала». 4. Претензионные показатели, которые можно использовать, с одной стороны, для оценки характеристик по пунктам 1-3 и, с другой, как самостоятельную группу показателей в виде системы сбора и обработки информации по отзывам и претензиям клиентов. На основании характеристик показателей заполняется разработанная авторами анкета, далее в соответствии со специализированной шкалой осуществляется расстановка баллов, в результате чего определяется итоговый уровень конкурентоспособности банковских услуг.

Методика оценки конкурентоспособности услуги с позиции маркетинга, разработанная Павловой Н.Н., состоит из следующих этапов: 1. Определение критериев требований потребителей к услуге. 2. Оценка ожидаемой конкурентоспособности услуги на основе критериев потребителей. 3. Оценка конкурентоспособности маркетинговой деятельности банка относительно конкурентов. 4. Выводы о реальной конкурентоспособности услуги и определение точек приложения сил для ее повышения.

Методика предполагает использование опросных анкет на первом этапе, экспертных оценок по десятибалльной шкале на втором этапе, по пятибалльной шкале на третьем этапе. Четвертый этап сводится к сравнению фактических результатов оценки услуги и маркетинговой деятельности банка с ожидаемыми показателями и показателями конкурентов соответственно. Данная методика позволяет не только оценить конкурентоспособность услуг и уровень маркетинга банка, но также увидеть его слабые места, так как сравнение происходит по каждому отдельному критерию и фактору.

В качестве недостатков методики отметим, во-первых, объединение критериев качества и стоимости в единые этапы оценки, тогда как, по нашему мнению, их анализ должен проводиться отдельно, а во-вторых, различия в оценочной шкале, применяемой в рамках одного исследования.

Таким образом, анализ приведенных методик оценки конкурентоспособности коммерческого банка позволяет сделать следующие выводы:

- большинство методик сводится к оценке количественной стороны внутрибанковской работы, без учета качественных показателей, что значительно снижает полноту результатов анализа деятельности банка;
- предлагаемые рядом авторов качественные показатели носят неконкретный характер и представлены чаще всего в форме ответа на вопросы анкеты (исключением являются некоторые рейтинги, например, «Эксперт РА», рассматривающие целый ряд данных показателей); практически все методики основаны на использовании экспертных оценок, что определяет их субъективный характер, хотя и в разной степени;
- многие методики базируются на системе внутренней информации, и не учитывают анализ состояния внешней среды, играющей значимую роль в формировании конкурентоспособности банков;
- оценка конкурентоспособности кредитной организации, как правило, не включает анализ эффективности продуктовой и тарифной политики, что является серьезным недостатком, особенно учитывая тот факт, что основным видом деятельности банка является оказание услуг клиентам; оценка качественных показателей сводится, в основном, к суммированию произведений результатов их балльной оценки и коэффициента значимости, что говорит о недостаточном исследовании других методов и возможности их применения в банковской области;
- результаты методик, использующих данные за один период времени, освещают текущее состояние банка и не позволяют судить об эффективности его деятельности в динамике;
- закрытость некоторых методик делает невозможным понимание принципа расчета итогового показателя конкурентоспособности банков;
- не все разработанные и предлагаемые вниманию методики по оценке конкурентоспособности банка могут быть применены всеми заинтересованными субъектами рынка, главным образом потому, что большинство из них основывается на труднодоступной закрытой информации.

Обобщая результаты проведенного сравнительного анализа методик оценки конкурентоспособности коммерческих банков можно сделать вывод о том, что отсутствие глубоких теоретических и практических работ и фрагментный характер исследований, не затрагивающий многих важных аспектов банковской конкурентоспособности, повышает актуальность и необходимость поиска и разработки методики оценки конкурентоспособности коммерческого банка, которая включала бы анализ важнейших направлений его деятельности и являлась универсальной для заинтересованных субъектов финансового рынка, чему и должны быть посвящены дальнейшие исследования.

Список литературы:

- [1] Спицын И.О., Спицын Я.О. Маркетинг в банке – Тернополь: АО «Тарнекс», ЦММС «Писпайп», 2009.
- [2] Жигалова Н.Е. Анализ деятельности коммерческого банка. Часть 1. Учебно-методическое пособие. – Н.Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2008.
- [3] Инструкция ЦБ РФ от 03.12.2012 № 139-И «Об обязательных нормативах банков».
- [4] Буздалин А.В., Британишский А.Л. Экспертная система анализа банков на основе методики CAMEL, 2010.
- [5] Суворов А.В. Сравнительный анализ показателей и оценка устойчивости и эффективности финансовой деятельности банка, 2010.
- [6] Масленченков Ю.С., Команов В.А. Оценка деятельности коммерческого банка на основе балансовых уравнений. Бизнес и Банки, 2007.
- [7] Вержбицкая П.В., Маллабаев Н.Т. Анализ финансового состояния банков-контрагентов. Банковское дело, 2009.

- [8] Капустин С.Н. Анализ финансовых показателей банка. Надежен ли Ваш банк? Финансы и кредит, 2010.
- [9] Захарьян А.Г. Экспертная оценка комплексной устойчивости коммерческого банка // Финансовые исследования, 2009.
- [10] Никонова И.А., Шамгунов Р.Н. Стратегия и стоимость коммерческого банка. – М.: «Альпина Бизнес Букс», 2007.
- [11] Рыкова И.Н., Чернышев А.А. Электроральные факторы, определяющие конкурентоспособность банковских услуг, 2010.

THE MODERN MODEL OF AN ESTIMATION OF COMPETITIVENESS OF THE COMMERCIAL BANK

N.E. Zhigalova, A.A. Kadetova

Key words: competitiveness, technique, reliability, financial stability, efficiency of activity.

This article discusses modern models of an assessment of competitiveness of commercial bank, applied in foreign and domestic practice, identify shortcomings the use of these techniques.

УДК 336

К.В. Козлова, студентка ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Н.А. Маркова, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДЕНЕГ В РОССИИ

Ключевые слова: деньги, банковские карты, система

В статье описываются преимущества и недостатки электронных денег, и рассматривается возможность их развития в России. Рассказывается об основных платежных системах в России.

Деньги являются важнейшим атрибутом рыночной экономики. От того, как функционирует денежная система, во многом зависит стабильность экономического развития страны. Изучение природы и основных функций денег, процесса эволюции денежных систем, организации и развития денежного обращения, причин, последствий и методов борьбы с инфляцией необходимо для последующего анализа особенностей функционирования всей финансовой системы. Предприниматели в своей хозяйственной деятельности постоянно имеют дело с денежными единицами своей страны и иностранных государств.

В российской экономической науке отмечается, что во внутрихозяйственном обороте деньги выполняют функции: 1) меры стоимости; 2) средства обращения; 3) средства платежа; 4) средства накопления.

Деньги как средство обмена впервые появились в человеческой истории в форме товаров. В различные времена самые различные предметы служили деньгами: скот, оливковое масло, пиво, вино, медь, золото, серебро, бриллианты и сигареты, но такие деньги имели ряд недостатков, например, они трудно делимы, подвержены порче, а также возникали затруднения при их обмене.

Затем на смену товарным деньгам пришли металлические деньги.

Однако к 12-ому веку были почти исключительно только такие металлы, как серебро и золото. Эти формы денег имели «внутреннюю ценность», это означает, что они обладали ценностью сами по себе. Ввиду этого, отсутствовала необходимость гарантировать их ценность со стороны правительства, и количества денег в обращении регулировалось рынком через спрос и предложение золота и серебра. Металлические деньги тоже имели недостатки: поскольку для того, чтобы выкопать их из недр земли нужны редкие ресурсы; более того, эти деньги могут стать редкими или избыточными просто из-за случайного открытия месторождений драгоценных металлов; стирание монет.

Из-за недостатков на смену металлическим деньгам пришли бумажные деньги.

Использование бумажных денег становится широко распространенным, поскольку они являются удобным средством обмена. Эти деньги легко транспортировать и хранить. При национальной гравировки ценность денег может быть защищена от подделок. Тот факт, что частные лица не могут создавать . При таком ограничении деньги имеют ценность. Они могут покупать вещи. Пока люди могут платить бумажной наличностью по своим обязательствам, пока бумажные деньги принимают как средства платежа, бумажная наличность выполняет функцию денег.

Бумажные деньги подразделяют на полноценные и символические деньги. Полноценные деньги можно обменивать на золото. Сколько золота, столько и денег, но их трудно регулировать. Полноценные деньги не обесцениваются. Золотое содержание соответствует добыче золота в стране, поэтому если добыча золота изменится, то золотое содержание банкнот необходимо изменять, в этом заключается недостаток полноценных денег. В связи с этим появились современные символические деньги.

Современные символические деньги – это кредитные деньги. Они считаются обязательствами Банка России и обеспечены его активами.

Кредитные деньги прошли эволюцию: вексель – акцептовый вексель – банкнота – банковские депозиты – чек – электронные деньги – кредитные карточки.

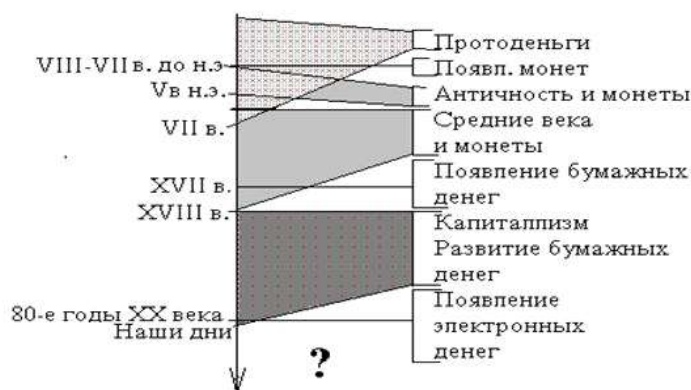


Рис. 1. Эволюция денег в России

Электронные деньги – это деньги, которые записаны в виде чисел на счетах банковских компьютеров, которые перемещаются без всяких бумажек по электрическим и электронным сетям. Это деньги, которые невозможно увидеть «в живую», как говорят, не имеют «твёрдых копий» (бумажного или монетного представления). Электронные деньги явились следующей ступенью их развития как средства платежа.

Первым этапом развития электронных денег стало внедрение магнитных, кредитных, дебетовых карт, а так же широкое использование электронной системы платежей.

Вторым этапом развития стало внедрение в обращение смарт-карт или «карт с хранимой схемой».

Третьим этапом развития электронных денег стало развитие «сетевых денег», которые позволяют осуществлять платежи в режиме реального времени или «онлайн» в компьютерных сетях.

В российских нормативных актах понятие электронных денег не используется. Наиболее близок к нему термин «предоплаченный финансовый продукт», определённый в Указаниях Банка России от 3 июля 1998 г. №267 – У «О порядке выдачи разрешений кредитным организациям-резидентам на распространение платёжных карт или предоплаченных финансовых продуктов других эмитентов» и №227 – У «О порядке выдачи регистрационных свидетельств кредитным организациям-резидентам на осуществление эмиссии предоплаченных финансовых продуктов»: под предоплаченными финансовыми продуктами понимаются денежные обязательства кредитной организации, заменяющие в процессе их обращения требования юридических и/или физических лиц по оплате товаров или услуг, в т.ч. денежные обязательства, составленные в электронной форме. В соответствии с этими документами банка, расположенные на территории России, имеют право эмитировать денежные обязательства, в частности, электронные деньги, на основании разрешений, выданных Банком России.

Рассмотрим преимущества и недостатки наличных денег и электронных средств платежа.

1. Удобство. Для покупателя, несомненно, удобнее иметь несколько платёжных карт, чем большое количество банкнот и монеты, но следует иметь в виду, что электронные средства платежа, в отличие от наличных денег, не обладают официальным статусом законного платёжного средства. В связи с этим любой получатель денежных средств может по своему усмотрению отказаться принимать определённые кредитные или дебетовые карты при оплате товаров или услуг. Более того, осуществление платежей посредством электронных средств предполагает наличие специальных технических устройств, в работе которых не исключены сбои. К тому же, многие магазины в России не оборудованы специальной техникой для приёма электронных платежей.

По данным TNS: в среднем в России на 100 магазинов, только 60 готовы принимать безналичные платежи.

2. Легкость использования. При проведении расчетов использовать наличные деньги проще, чем электронные, так как в этом случае не имеет значения возраст, пол, уровень образования сторон, не требуется специальных технических устройств, а также отсутствует необходимость уведомлять третью сторону и ждать ее подтверждения на право сделки, а получатель средств может немедленно их потратить.

3. Простота расходования средств. Наличные деньги позволяют плательщику более экономно расходовать свои средства.

По данным социологов, используя платёжную карту, своего рода «виртуальное хранилище» денежных средств, человек гораздо легче расстаётся с ними, нежели имея их в наличности.

4. Анонимность. При оплате товара или услуги наличными деньгами покупатель имеет возможность сохранять свою анонимность, а при электронных расчетах личность плательщика идентифицируется с помощью технических устройств. В связи с этим покупатели, которые не желают, чтобы их сделки стали известны широкой общественности, предпочитают использовать наличные деньги.

5. Скорость расчетов. При осуществлении оплаты товара или услуг посредством платёжных карт, в отличие от наличных денег, скорость обработки платежа замедляется, вследствие необходимости запрашивать подтверждение на осуществление оплаты у третьей стороны, что, в свою очередь, негативно сказывается на товарообороте предприятий розничной торговли.

6. Безопасность. В случае потери или кражи кредитных и дебетовых карт их владелец может сохранить денежные средства, заблокировав операции по траченным

картам. Однако существует опасность взлома электронных систем хакерами, которые создают различные ловушки для хищения денег со счетов клиентов, поэтому обеспечение сохранности «электронных денег» все равно остается серьезной проблемой.

В России интернет-мошенничество еще не достигло высоких показателей, т.к. население России не так активно использует интернет-банкинг и покупки через интернет. Однако масштабы финансовых махинаций в интернете увеличиваются с каждым годом. Так, по последним данным МВД, количество преступлений в сети за 2013 год выросло на 13% по сравнению с 2012 годом.

7. Экономичность. Для модернизации и совершенствования электронных систем платежей используются новейшие технологии, что неизбежно ведет к росту совокупных издержек, связанных с организацией платежного процесса.

По оценкам зарубежных экспертов, затраты при совершении платежей с помощью банковских карт оказываются значительно выше, чем при оплате наличными деньгами.

Основными причинами отказа от использования электронных денег по данным исследования AnalyticResearchGroup на территории России это: неразвитая инфраструктура и затруднение в контроле своих расходов при оплате покупок банковской картой.

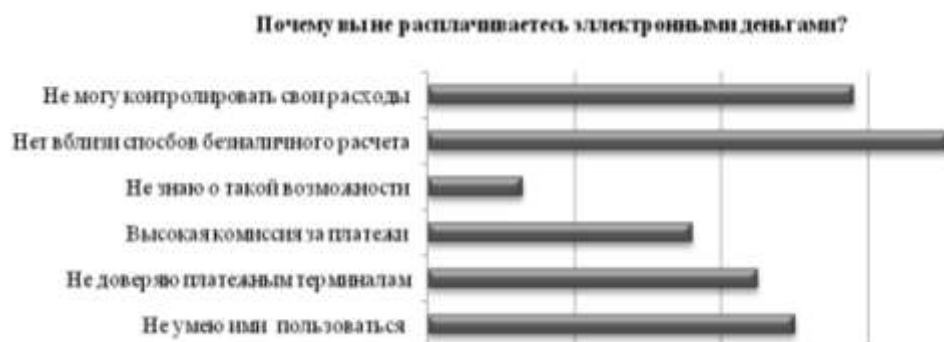


Рис. 2

Основными международными системами по ведению расчетов с использованием банковских карт являются VISA и MasterCard. Обе платежные системы имеют в своей основе финансовую и технологическую схемы функционирования, которые практически не отличаются друг от друга. Это обусловлено тем, что за время развития и становления технологии безналичных платежей на базе платежных карточек была выработана единственно возможная финансово-технологическая схема, которая имеет свои специфические детали и отличия. Однако общая схема взаимосвязи объектов системы одинакова в любой международной или внутренней платежной системе, основанной на банковских карточках с магнитной полосой. Рассмотрим подробнее данные платежные системы.

Visa — американская платёжная система, которая представлена в 200 странах мира и обеспечивает осуществление безналичных платежей между субъектами товарно-денежных отношений. Компания основана в 1970-м году и является пионером рынка платежей, осуществляемых с помощью банковских карточек. Наибольший уровень доверия у фирмы в странах Северной Америки, наименьший — в странах Азии.

MasterCard — международная платёжная система, представленная в 210 странах мира и расположенная в США. С её помощью можно совершать безналичные операции со своим банковским счётом, оплачивать покупки в интернете, переводить денежные средства. Географически компания разделила направления своей деятельно-

сти на 5 регионов, обеспечивая пользователям безопасную работу практически в любой точке мира.

Отличие Visa от MasterCard заключается в следующем:

1. Охват рынка. Visa принадлежит около 28% платёжных карт мира, в то время как MasterCard – только 20%.

2. Территориальное представительство. Visa используется в 200 странах мира, а MasterCard – в 220 государствах.

3. Влияние на развитие рынка. Visa – пионер безналичных платежей, который создал первую в мире сеть банкоматов, карты для предоплаты и многое другое. MasterCard в этой гонке можно считать «догоняющим» игроком, который развивался по стопам более опытного конкурента.

4. Платежи P2P (от человека человеку). Visa даёт возможность совершать P2P-платежи, в отличие от MasterCard.

5. Обслуживаемые валюты в России. Карточка Visa открывается для долларовых и рублёвых счетов, карточка MasterCard – для счетов в евро или рублях.

6. Конверсия валюты. В случае если по карточке Visa или MasterCard совершается интернет-покупка в отличной от основного счёта валюте, курсы конверсии будут различаться.

В России платёжные системы Visa и MasterCard по состоянию на 2013 год занимают 92,4% рынка по количеству выпущенных банковских карт, исходя из вышесказанных отличий двух платёжных систем, Visa занимает лидирующее значение среди них, но в 2013 году наметилась значительная динамика в пользу MasterCard.

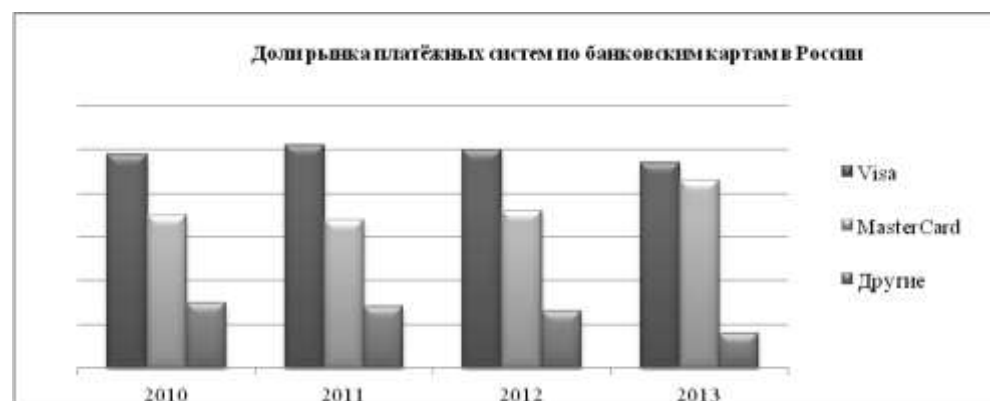


Рис. 3

Таким образом, электронные средства оплаты платежа активно внедряются и широко используются в России, но как показывает вышесказанный анализ, наличное денежное обращение остается важнейшей составной частью экономики страны и основой социальной стабильности. Увеличение наличного денежного оборота носит объективный характер и зависит от динамики основных макроэкономических показателей: ВВП, денежных доходов населения, оборота розничной торговли, индекса потребительских цен, обменного курса; а также связано с изменением Банком России методов регулирования количества наличных денег в обращении. В условиях развития информационных технологий возможности для расширения безналичных расчетов в сфере личного потребления имеются.

Список литературы:

- [1] Тедеев А.А. «Электронные банковские услуги», 2005 г.
- [2] Брегель Э.Я. «Денежное обращение и кредит», 2007 г.

[3] Данные аналитического отдела AnalyticResearchGroup, 2013 г.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ELECTRONIC MONEY IN RUSSIA

K.V. Kozlova, N.A. Markova

Keywords: money, bank cards, the system

This article describes the advantages and disadvantages of electronic money, and consider the possibility of their development in Russia. Describes the basic payment systems in Russia.

УДК 658.012.7:656.62

В.В. Крайнова, к. э. н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Р.С. Крайнов, студент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ КАК ОСНОВНОЙ МЕТОД ФАКТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ВНУТРЕННЕГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Ключевые слова: водный транспорт, инвентаризация, система внутреннего контроля, фактический контроль, излишки, недостатки, пересортица.

В статье рассматривается порядок проведения инвентаризации в организациях внутреннего водного транспорта в разрезе этапов: подготовительный, натуральная и документальная проверка, таксировочный, сравнительно – аналитический, заключительный. Особое внимание уделено порядку проведения инвентаризации материальных ценностей и инвентаря на судах. Рассмотрены используемые приемы фактического контроля расходования топлива. Выявлены наиболее характерные недостатки в организации внутреннего контроля и проведении инвентаризаций в судоходных компаниях и даны рекомендации по повышению эффективности инвентаризационной работы.

Для эффективного функционирования организаций внутреннего водного транспорта (далее – ОВВТ), обеспечения сохранности активов, выявления и предотвращения ошибок и искажений информации, а также своевременной подготовки достоверной финансовой (бухгалтерской) информации в судоходных компаниях действует система внутреннего контроля.

Так, согласно учетной политике ОАО «СК «Волжское пароходство» система внутреннего контроля состоит из совокупности организационных мер, методик, процедур и включает:

- систему бухгалтерского учета;
- контрольную среду;
- отдельные средства контроля.

Система бухгалтерского учета обеспечивает возможность вести учет своего имущества и обязательств посредством сплошного, непрерывного, документального и взаимосвязанного их отражения в учетных регистрах на основании первичных документов, а также формировать финансовую (бухгалтерскую) отчетность.

Контрольная среда включает в себя: основные принципы управления; организационную структуру; распределение ответственности и полномочий; порядок подготовки финансовой (бухгалтерской) отчетности; стандартизацию процедур, в том числе учетных; порядок осуществления внутреннего управленческого учета и подготовки внутренней отчетности для целей управления; обеспечение соответствия хозяйственной деятельности требованиям законодательства.

Система средств контроля предусматривает: совершение хозяйственных операций с одобрения руководства; правильное отражение всех операций на счетах бухгалтерского учета в соответствии с учетной политикой; возможность доступа к активам только с разрешения руководства; осуществление руководством надлежащих действий при несоответствии фактически имеющихся активов и обязательств данным бухгалтерского учета.

Инвентаризация – элемент метода внутреннего контроля или приём фактического контроля, осуществляемый путём непосредственной проверки наличия и состояния товарно-материальных ценностей, денежных средств, расчётов, объёма выполненных работ и реальности статей баланса. Причем, с одной стороны инвентаризацию, можно рассматривать, как процедуру осуществления функции контроля, с другой – как способ ведения бухгалтерского учета, в связи с чем, можно привести несколько определений понятия «инвентаризация» [5].

Инвентаризация – это проверка соответствия данных бухгалтерского учета фактическому положению дел.

Инвентаризация – это периодическая проверка наличия и состояния материальных ценностей, денежных средств и т.п., принадлежащих кому-либо (учреждению, организации, предприятию и т.п.), путем подсчета, описи.

Инвентаризация – способ бухгалтерского учета, представляющий собой регламентную процедуру периодической проверки и документального подтверждения наличия, состояния и оценки имущества и обязательств организации, производимую для подтверждения достоверности данных бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности. [1,4]

Термин «инвентаризация» происходит от латинского слова «инвентарь» (от лат. – роспись, опись) и означает опись имущества (вещественных ценностей и расчетов). Однако в настоящее время в ОБВТ есть другие объекты бухгалтерского учета, которые не имеют натурально-вещественной формы, но также подлежат инвентаризации. Инвентаризация в современных условиях имеет иной смысл, так как ей подвергаются не только вещественные ценности и расчеты, но и такие объекты бухгалтерского учета, как нематериальные активы, ценные бумаги, финансовые вложения в паи, займы, уставные капиталы других организаций и др.

Нормативным документом, регламентирующим порядок и правила проведения инвентаризации в РФ, является приказ МФ РФ от 13.06.1995 № 49, утвердивший Методические указания по инвентаризации имущества и финансовых обязательств. Вопросы, не урегулированные данными указаниями, могут раскрываться в локальных актах ОБВТ по организации внутреннего контроля.

В соответствии с п.1.4 Методических указаний по инвентаризации имущества и финансовых обязательств основными целями инвентаризации являются:

- выявление фактического наличия имущества (как собственного, так и не принадлежащего организации, но числящегося в бухгалтерском учете) в целях обеспечения его сохранности, а также неучтенных объектов;
- определение фактического количества материально-производственных ресурсов, использованных в процессе производства;
- сопоставление фактически полученных данных о наличии имущества в натуре с данными аналитического и синтетического учета (выявление излишков и недостач);

– проверка полноты и правильности отражения в учете оценки имущества и обязательств, а также возможность оценки товарно-материальных ресурсов с учетом их рыночной стоимости и фактического физического состояния;

– проверка соблюдения правил содержания и эксплуатации основных средств, использования нематериальных активов, а также правил и условий хранения товарно-материальных ценностей, ценных бумаг, денежных средств [3].

Считаем, что главная задача инвентаризации как элемента метода бухгалтерского учёта, состоит в установлении соответствия учётных и фактических данных о наличии и состоянии имущества и создании наиболее эффективного обеспечения для принятия управленческих решений, а основная цель инвентаризации как элемента метода хозяйственного контроля заключается в осуществлении контроля за сохранностью имущества, подтверждением или опровержением выявленных ревизией нарушений и злоупотреблений.

Количество, порядок и сроки проведения инвентаризаций определяет руководитель организации, кроме тех случаев, когда ее проведение обязательно.

Проведение инвентаризации обязательно:

- при передаче имущества в аренду, выкупе, продаже, а также при преобразовании государственного или муниципального унитарного предприятия;
- перед составлением годовой бухгалтерской отчетности;
- при смене материально ответственного лица;
- при выявлении фактов хищения, злоупотребления или порчи имущества;
- в случае стихийного бедствия, пожара или других чрезвычайных ситуаций, вызванных экстремальными условиями;
- при реорганизации или ликвидации организации;
- в других случаях, предусмотренных законодательством РФ [3].

В иных случаях инвентаризация может устанавливаться руководителем, который и будет определять ее круг и сроки проведения.

В межинвентаризационный период в ОБВТ с большой номенклатурой ценностей могут проводиться выборочные инвентаризации материальных ценностей в местах их хранения и переработки. Контрольные проверки правильности проведения инвентаризаций и выборочные инвентаризации, проводимые в межинвентаризационный период, осуществляются инвентаризационными комиссиями по распоряжению руководителя организации.

Судходные компании с учетом специфики своей деятельности и задач, которые необходимо решить в ходе инвентаризации, используют различные виды инвентаризации.

По периодичности проведения в соответствии с учетной политикой организации различают плановую и внеплановую инвентаризацию.

Плановая инвентаризация проводится в соответствии с планом контрольно-ревизионных работ органа внутривозвратного контроля (ревизионной комиссии, внутреннего аудита) и учетной политики организации, а также тогда, когда проведение инвентаризации обязательно согласно законодательству. К плановым инвентаризациям относятся также и ежегодные инвентаризации, проводимые перед составлением годового отчета.

Внеплановые (внезапные) инвентаризации (проведение которых не предусмотрено в учетной политике и плане контрольно-ревизионных работ, а также их проведение не носит обязательный характер) проводятся внешними аудиторами при проведении аудита (обязательного или инициативного) в данной организации, внутренними ревизорами ревизионной комиссии, аудиторами аудиторской службы, инвентаризационной комиссией организации при выявлении фактов нарушений законности, по сигналам персонала, при обнаружении сомнительных хозяйственных операций и др.

В зависимости от полноты охвата имущества и обязательства организации различают полную и частичную инвентаризацию.

Полная инвентаризация – это проверка в натуре всего имущества организации и ее обязательств на определенную дату. Полная инвентаризация проводится перед составлением годовой бухгалтерской отчетности, при реорганизации экономического субъекта и т.д.

Частичной (выборочной) инвентаризацией является каждая отдельная проверка в натуре объектов определенных видов. Например, инвентаризация материалов на складе, инвентаризация денежных средств в кассе и др.

Выборочная инвентаризация наличия товарно-материальных ценностей может проводиться в случаях обнаружения нарушения порядка и сроков приведения инвентаризации, а также установления фактов списания материальных ценностей по незаконным операциям или неправильно оформленным документам.

Судоходная компания самостоятельно решает вопросы проведения полной или частичной инвентаризации и отражает это в приказе по учетной политике исходя из требований действующего законодательства.

По обязательности проведения различают инвентаризацию обязательную и инициативную.

Обязательная инвентаризация проводится в обязательном порядке в соответствии с законодательством РФ, инициативная — по решению руководства организации.

Количество инвентаризаций в году, время их проведения, объекты инвентаризации устанавливаются руководителем предприятия в приказе об учетной политике либо отдельным приказом.

Так, в учетной политике ОАО «СК «Волжское пароходство» установлена следующая периодичность проведения инвентаризации:

- основных средств (кроме судов) – один раз в год в период с 01 октября по 31 декабря отчетного года;
- судов – один раз в три года до момента их выбытия из порта приписки (базы технического обслуживания флота) по графику, утвержденному руководителем; в период с 01 января по 31 декабря отчетного года;
- незавершенных капитальных вложений, нематериальных активов, финансовых вложений, товарно-материальных ценностей – один раз в год в период с 01 октября по 31 декабря отчетного года;
- расчетов с дебиторами (покупателями) – один раз в год по состоянию на последнюю отчетную дату, в части расчетов с прочими дебиторами – один раз в год в период с 01 октября по 31 декабря;
- денежных документов и бланков строгой отчетности в кассе – ежемесячно в сроки, установленные руководителем, а также при смене кассиров;
- прочих активов и обязательств – один раз в год в период с 01 октября по 31 декабря.

Ответственной за проведение инвентаризации является постоянно действующая инвентаризационная комиссия. При значительном объеме имущества и обязательств по приказу руководителя организации могут быть созданы рабочие инвентаризационные комиссии. Их целесообразно создавать в ОБВТ, которые имеют филиалы и представительства (базы технического обслуживания флота, вещевые базы) и ведут деятельность на обширной территории. В нормативных документах нет прямого запрета на включение в состав комиссий представителей сторонних организаций (аудиторов, оценщиков, экспертов) для формирования экономически обоснованных и достоверных результатов инвентаризации. [3]

Порядок проведения инвентаризаций организации определяют таким образом, чтобы проверка наличия ценностей не влияла на ее нормальную работу.

Этапы инвентаризации во взаимосвязи с функциями бухгалтерской службы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Этапы инвентаризации [5]

Этап	Документы, оформляемые в ходе инвентаризации	Функции бухгалтерской службы
Подготовительный	Приказ руководителя о проведении обязательной ежегодной инвентаризации, внутренние инструкции, расписки материально-ответственных лиц	Участие в разработке внутренних первичных и нормативных документов, определение остатков имущества и обязательств по учетным данным
Натуральная и документальная проверки	Акты инвентаризации, инвентаризационные описи	Участие в проверках, проводимых инвентаризационными комиссиями
Таксировочный	То же	Предоставление комиссиям данных о существующих оценках имущества и обязательств
Сравнительно – аналитический	Акты инвентаризации, сличительные ведомости	Проверка данных, содержащихся в актах и описях; выяснение причин отклонений учетных оценок от текущих, подготовка предложений по отражению в учете результатов инвентаризации
Заключительный	Ведомость учета результатов, выявленных инвентаризацией. Приказ руководителя об утверждении результатов инвентаризации	Внесение бухгалтерских записей в учетные регистры, хранение документов по учету результатов инвентаризации

На подготовительном этапе инвентаризации материально ответственные лица передают комиссии приходные и расходные документы по отчетам (реестрам), которые служат бухгалтерии основанием для определения соответствующих остатков по счетам бухгалтерского учета на дату проведения инвентаризации. Полнота передачи первичных документов подтверждается расписками указанных лиц, а также держателей подотчетных сумм или доверенностей на получение материальных ценностей.

Второй этап инвентаризации – это натуральная и документальная проверки фактического наличия имущества и обязательств. Их проводят комиссии коллегиально: отсутствие хотя бы одного члена комиссии служит основанием для признания результатов инвентаризации недействительными. Натуральная и документальная проверки при обязательной ежегодной инвентаризации проводятся, как правило, сплошным методом. Этот процесс достаточно трудоемок, но действующие нормативные документы позволяют применять упрощенные способы инвентаризации лишь в немногих случаях. Например, допускается выборочная инвентаризация материальных ценностей, хранящихся в неповрежденной упаковке поставщиков.

Таксировочный этап заключается во внесении в описи (акты) денежных оценок имущества и обязательств по данным первичных документов и бухгалтерского учета. На этом этапе не учитывается изменение стоимостных оценок, вызванное изменением физических, функциональных и иных свойств объектов инвентаризации.

Сравнительно-аналитический этап инвентаризации позволяет подтвердить существующие оценки объектов учета. Необходимость уточнения бухгалтерской оценки отдельных видов имущества и обязательств связана, в первую очередь, с выявленными расхождениями между значениями показателей по данным учета и фактическими их значениями, подтвержденными в ходе инвентаризации. Рассчитанные отклонения фиксируют непосредственно в актах инвентаризации либо при подведении итогов натуральной проверки в сличительных ведомостях (ф. № ИНВ-18, ИНВ-19).

Инвентаризационная комиссия должна выявить причины, которыми обусловлена

необходимость внесения уточняющих записей в регистры бухгалтерского учета, и предложить способы их отражения в учете результатов инвентаризации. Здесь важно установить, имеются ли в организации лица, несущие материальную ответственность за сохранность ценностей, определить размер этой ответственности, проанализировать возможные способы истребования сомнительной дебиторской задолженности (путем перевода долга, бартерных операций и т.п.). По фактам образования излишков или недостач материальных ценностей необходимо получить подробные объяснения от ответственных лиц.

Предложения инвентаризационных комиссий по результатам выполнения сравнительно-аналитического этапа обобщаются в ведомости учета результатов, выявленных инвентаризацией (ф. N ИНВ-26).

На заключительном этапе инвентаризации ведомость подписывают руководитель и главный бухгалтер судоходной компании одновременно с изданием приказа (распоряжения) об утверждении результатов инвентаризации. Приказ служит основанием для внесения в регистры бухгалтерского учета соответствующих записей заключительными оборотами за декабрь. Материалы работы комиссий передают в бухгалтерию организации, где их хранят не менее 5 лет.

Возможны следующие варианты результатов инвентаризации [2]:

- совпадение учётных и фактических остатков;
- недостача (превышение учётных остатков над фактическими);
- излишки (превышение фактического остатка над учётным);
- пересортица (имущество одного наименования, но разных сортов находится одновременно в излишке и недостаче).

Результат инвентаризации определяется отдельно по каждому виду имущества. Возможна ситуация недостачи по одной позиции инвентаризационной описи и излишков по другой. В этом случае итог подводится отдельно, недостача одного вида имущества не может погашаться излишками другого вида.

Выявленная в результате инвентаризации недостача возмещается материально ответственным лицом на основании договора о полной материальной ответственности. Излишки приходяются на склад, их стоимость учитывается как доход организации.

Особой ситуацией является пересортица – одновременный излишек и недостача товаров одного наименования, но разного сорта. Зачёт пересортицы допускается (однако не является обязательным, оставаясь на усмотрении администрации предприятия) только в случаях, если недостача и излишки выявлены:

- в отношении товарно-материальных ценностей, визуально схожих до степени смешения;
- в отношении товарно-материальных ценностей одного наименования;
- в один и тот же период (от предыдущей инвентаризации до текущей),
- у одного материально-ответственного лица (то есть в одном месте хранения),
- в одинаковых количествах (недостача одного вида имущества (по количеству, а не по сумме), равна излишкам другого).

В случае если пересортице подверглись виды имущества одного наименования, но имеющие разную цену, разница между их стоимостью расценивается как недостача или излишек с принятием соответствующих решений.

Недостача имущества в ОБВТ (в основном, горюче-смазочных материалов, химической продукции и некоторых видов строительных материалов) может объясняться естественной убылью (усушка, утреска, раскрошка, утечка, улетучивание, распыл). Отметим, что естественная убыль – это уменьшение количества продукта по естественным физическим причинам при соблюдении условий хранения, но не в результате порчи. На все виды продуктов приказами соответствующих министерств определены нормы естественной убыли при хранении, перевозке, разгрузке, реализации через торговую сеть. При этом нормы естественной убыли применяются лишь к продук-

там, учитываемым по массе (а не поштучно). В пределах указанных норм естественная убыль продуктов может быть списана на себестоимость продукции.

Однако необходимо помнить, что установленные нормы естественной убыли являются не обязательными, а максимально разрешёнными. В бухгалтерском учёте отражается только реальная (установленная инвентаризацией) недостача продукта в пределах норм естественной убыли (такая недостача может быть меньше нормы или её может вообще не быть). В практике имеют место случаи, когда материально-ответственные лица скрывают экономию естественной убыли и за счёт этого совершают хищения.

Для оформления зачёта пересортицы, списания естественной убыли и окончательного подведения итогов инвентаризации используется сличительная ведомость. Этот документ оформляется бухгалтерией на основании инвентаризационной описи и служит для проведения по учёту результатов инвентаризации. В условиях организации розничной торговли, когда нет возможности вывести книжные остатки по каждому виду товара, недостача или излишек определяется в суммовом выражении. В этом случае вместо инвентаризационной описи и сличительной ведомости составляется акт результатов инвентаризации[2].

Особо следует рассмотреть порядок проведения инвентаризации на судах. В процессе эксплуатации на судне используют материалы: топливо, смазочные масла, запасные части, сменные детали, тросы, краски, ветошь, прокладки, а также инструмент и инвентарь, постельные принадлежности, спецодежду и т.п.

Все материалы на транспортных судах должны быть занесены в книгу учета материальных ценностей. Инвентарь обычно учитывают в отдельной книге такой же формы. В книге учета отражают: дату записи; единицу измерения и цену; установленную норму расхода по каждому виду материалов и инвентаря; количество поступивших, израсходованных материалов (с указанием номеров приходных и расходных документов) и материалов в остатках. Ведение книг учета материальных ценностей контролирует по палубе старший помощник капитана, по машинному отделению – старший механик.

Наличие материальных ценностей на судне должно быть достаточным, и в тоже время не должно быть излишков материальных запасов. Сокращение затрат на материалы и инвентарь по каждому судну, даже в небольших размерах, дает большой экономический эффект по флоту судоходной компании. Поэтому инвентаризация на судах призвана определить наличие материальных ценностей, выявить их излишки, недостачи, установить виновных в этой недостаче, проверить правила хранения материалов и разработать мероприятия, обеспечивающие их сохранность.

Для проведения инвентаризации на судах создают инвентаризационную комиссию под председательством капитана. На крупнотоннажных и пассажирских судах для проведения инвентаризации в установленные сроки в помощь комиссии организуют рабочие бригады, которыми руководят члены комиссии. Рабочие бригады оформляют приказом капитана судна. Они проверяют наличие и снимают фактические остатки материальных и других ценностей, выявляют пришедшие в негодность материалы, инвентарь, а также выявляют избыточные (неиспользуемые) ценности. После снятия натуральных остатков инвентаризационная комиссия (бригада) составляет акты инвентаризации, в которых выводят разницу между фактическим наличием и данными книг учета материальных ценностей. Бланки актов заранее, до начала инвентаризации, передает на суда бухгалтерия баз технического обслуживания флота. При наличии в актах отклонений от книг учета материальных ценностей к акту обязательно прикладывают объяснения капитана и материально-ответственных лиц. Если в процессе инвентаризации обнаружены подмены, порчи, хищение ценностей, то об этом обязательно должен быть составлен акт, сообщено капитану судна, руководству судоходной для привлечения виновных к ответственности. В управлении судоходной

компании акты сверяет инвентаризационная группа бухгалтерии, которая определяет результаты инвентаризации и делает проводки в учете.

Особое значение для судоходной компании имеет фактический контроль за расходом топлива с целью предотвращения возможных злоупотреблений. Известно о деятельности «черных» бункеровщиков, которые скупают топливо у проходящих судов. Документально (на основании ежедневных радиogramм капитана о расходовании топлива) расход топлива достаточно сложно проконтролировать, так как он может существенно изменяться в зависимости от регулирования дизеля, правильного назначения режимов его работы, поддержания его в надлежащем или ненадлежащем техническом состоянии. Для усиления контроля за расходом топлива службы теплотехники судоходных компаний используют приемы внезапного фактического контроля: с использованием катеров выезжают на судно и снимают фактические остатки топлива в бункерах судов. Однако такой прием фактического контроля не всегда применим ввиду рассредоточения флота по обширной территории осуществления перевозочной деятельности.

Перспективным направлением дистанционного фактического контроля расхода топлива на судах, которое уже начало внедряться в ряде крупных судоходных компаний, является дооборудование судов системой автоматического учета топлива, которая позволяет менеджеру топливного отдела осуществлять фактический контроль расхода топлива с монитора своего компьютера.

Исследования, проведенные на ряде крупнейших судоходных компаний отрасли, позволяют выделить наиболее характерные недостатки в организации внутреннего контроля и проведении инвентаризаций:

- ослаблен контроль за наличием и движением материальных ценностей на складах баз технического обслуживания флота, вследствие чего происходит затоваривание складов ненужными и неликвидными запчастями, инструментом;
- формальное проведение инвентаризаций складов баз технического обслуживания флота и, как следствие, отражение недостоверной суммы в запасах;
- проверяющие специалисты плохо ознакомлены с нормативными актами и слабо знают свои права, обязанности и ответственность;
- отсутствует четкая регламентация инвентаризаций (проведение, оформление, подведение итогов и принятие решений по результатам проверки);
- нет методик зачета пересортицы и списания норм естественной убыли;
- не обоснован порядок расчета материального ущерба;
- отсутствует контроль за состоянием инвентаризационной работы.

В связи с этим с целью повышения эффективности проведения инвентаризаций в ОБВТ рекомендуется осуществлять контроль за ними по следующим направлениям:

- наличие разработанных и утвержденных планов;
- полнота охвата объектов и своевременность инвентаризаций;
- правомочность и компетентность комиссий;
- качество инвентаризационного процесса;
- достоверность и правильность составления инвентаризационных описей и сличительных ведомостей;
- своевременность, объективность и законность реализации материалов инвентаризаций;
- правильность отражения на счетах бухгалтерского учета и в учетных регистрах результатов проведенных инвентаризаций.

Кроме того, в целях более полного контроля за состоянием инвентаризационной работы целесообразно проводить анализ ее эффективности. Для определения непосредственных результатов деятельности инвентаризационных комиссий должны анализироваться степень или уровень выполнения определенных задач, прохождение этапов проверки. Результатами качественно и эффективно проведенной инвентаризации могут быть: взыскание выявленных недостатков; оприходование неучтенных излиш-

ков; продажа неиспользуемых сменных запасных частей, сдача в металлолом неликвидов, погашение вскрытой дебиторской задолженности.

При этом следует сравнивать затраты на инвентаризацию с дополнительными доходами, полученными от возмещения материального ущерба. Инвентаризация эффективна, если полученный доход превышает затраты на ее организацию при соблюдении всех требований к ее методике и технике проведения [5].

Таким образом, судоходным компаниям необходимо совершенствовать механизм проведения инвентаризаций и проводить анализ ее эффективности, что в свою очередь обеспечит повышение качества проверок, снижение трудоемкости контрольных процедур, уменьшение рисков, повышение эффективности работы в борьбе с экономическими правонарушениями.

Список литературы:

- [1] Федеральный закон «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ от 06.12.2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.minfin.ru
- [2] Бровкина Н.Д. Контроль и ревизия: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2007. – С. 168 – 174. – 346 с. – ISBN 978-5-16-003022-7
- [3] Методические указания по инвентаризации имущества и финансовых обязательств, утвержденные Приказом Минфина России от 13.06.1995 №49. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW&n=107970&req=doc>
- [4] Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в РФ, утвержденное Приказом Минфина России от 29.07.1998 N 34н. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=111058>
- [5] Япринцева Т.Ю. Инвентаризация как средство предотвращения экономических правонарушений [Текст] / Т.Ю. Япринцева, И.Г. Крупина // Молодой ученый. – 2014. – №4.2. – С. 113–117.

INVENTORY AS THE PRIMARY METHOD OF ACTUAL CONTROL IN THE ORGANIZATION OF INTERNAL WATER TRANSPORT

V.V. Kraynova, R.S. Kraynov

Keywords: *water transport, inventory, internal control system, the actual control, surplus, shortage, re-grading.*

This article describes how the inventory in the organizations of inland waterway transport in the context of stages: preparation, factual and documentary check, evaluation, comparative – analytical and final. Particular attention is given to the order of the inventory of property and equipment on board ships. Considered methods of actual control fuel consumption. Identified the most typical shortcomings in the organization of internal control and inventories in shipping companies and provide recommendations to improve the efficiency inventory of.

УДК 657.008.6

*И.Ю. Кудрявцева, ст. преподаватель, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5*

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ

Ключевые слова: система внутреннего контроля, элементы системы внутреннего контроля.

В статье рассмотрены основные элементы внутреннего контроля

Бесперебойная и высокоэффективная работа предприятия в современных условиях может осуществляться только при принятии его руководителями и сотрудниками своевременных и обоснованных управленческих решений, которые основываются на материалах подготовленными плановыми, нормативными, учетными системами предприятия. Бесперебойная и эффективная работа этих систем обеспечивается путем создания систем внутреннего контроля.

В современной специальной научной литературе довольно таки часто встречается понятие «система внутреннего контроля».

По мнению Дж. Робертсона система внутреннего контроля – это все процедуры и политика компании, направленные на предотвращение, выявление и исправление существенных ошибок и искажений информации, которые могут возникнуть в бухгалтерской отчетности. [4]

В действовавшем ранее Международном стандарте аудита МСА 400 «Оценка рисков и внутренний контроль» система внутреннего контроля определяется как «совокупность организационных мер, методик и процедур, используемых руководством аудируемого лица в качестве средств для упорядоченного и эффективного ведения финансово-хозяйственной деятельности, обеспечения сохранности активов, выявления, исправления и предотвращения ошибок и искажения информации, а также своевременной подготовки достоверной финансовой (бухгалтерской) отчетности». [1]

В действующем в настоящее время Международном стандарте аудита 315 «Выявление и оценка рисков существенного искажения через изучение деятельности и коммерческого окружения организации» под внутренним контролем понимают процесс, который разработан, внедрен и поддерживается представителями собственника, руководством и другими сотрудниками с целью обеспечения разумной уверенности в достижении целей организации с точки зрения достоверности финансовой отчетности, эффективности и результативности операций, соблюдения действующих законов и нормативных актов.

В соответствии с Правилom (стандартом) №8 «Понимание деятельности аудируемого лица, среды, в которой она осуществляется, и оценка рисков существенного искажения аудируемой финансовой (бухгалтерской) отчетности» система внутреннего контроля определяется как «процесс, организованный и осуществляемый представителями собственника, руководством, а также другими сотрудниками аудируемого лица, для того чтобы обеспечить достаточную уверенность в достижении целей с точки зрения надежности финансовой (бухгалтерской) отчетности, эффективности и результативности хозяйственных операций и соответствия деятельности аудируемого лица нормативным правовым актам» [3].

В международных и в российских стандартах аудита, а также в специальной литературе по аудиту, контролю и ревизии прочно установилась точка зрения, что в состав системы внутреннего контроля входят три основных ее элемента: контрольная среда, система бухгалтерского учета и отдельные средства контроля. В связи с соответству-

ющими изменениями международных стандартов аудита и российского ПСАД №8 этот список недавно был дополнен новыми элементами.

В действующих ранее правилах и международных стандартах, система внутреннего контроля определялась как комплекс мероприятий, в которых в основном заинтересованы сами экономические субъекты и оценку которых проводят аудиторы только для определения своего собственного риска. В новой редакции стандартов акцентируется внимание на надежности бухгалтерской (финансовой) отчетности как объекта аудиторского и внутреннего контроля, а также на возможности и необходимости руководителей предприятия снижать собственные риски при помощи системы внутреннего контроля.

В соответствии с МСА 315 система внутреннего контроля включает в себя следующие элементы:

1. Контрольная среда;
2. Процесс оценки рисков организации;
3. Связанная с финансовой отчетностью информационная система, в том числе соответствующие бизнес-процессы, и информационное взаимодействие;
4. Контрольные мероприятия, относящиеся к аудиту;
5. Мониторинг средств контроля. [2]

Российский ПСАД №8 полностью повторяет международный. Исключение составляет формулировка в отношении информационной системы (табл. 1).

Таблица 1

**Сравнительный анализ элементов системы внутреннего контроля
согласно МСА 315 и ПСАД №8**

МСА 315 «Выявление и оценка рисков существенного искажения через изучение деятельности и коммерческого окружения организации»	Правило (стандарт) №8 «Понимание деятельности аудируемого лица, среды, в которой она осуществляется, и оценка рисков существенного искажения аудируемой финансовой (бухгалтерской) отчетности»
ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ	
Контрольная среда	Контрольная среда
Процесс оценки рисков организации	Процесс оценки рисков аудируемым лицом
Связанная с финансовой отчетностью информационная система, в том числе соответствующие бизнес-процессы, и информационное взаимодействие	Информационная система, в том числе связанная с подготовкой финансовой (бухгалтерской) отчетности;
Контрольные мероприятия, относящиеся к аудиту	Контрольные действия
Мониторинг средств контроля	Мониторинг средств контроля

Основу эффективной системы внутреннего контроля составляет контрольная среда, включающая позицию, осведомленность и действия собственника и руководства предприятия относительно системы внутреннего контроля, понимания значения этой системы для деятельности предприятия. Контрольная среда влияет на сознательность сотрудников по отношению к контролю, поддерживает дисциплину и обеспечивает порядок.

В контрольную среду включены следующие элементы:

1. Доведение до всеобщего сведения и поддержания принципа честности и других норм этики. Эффективность средств контроля может быть обеспечена, если сотрудники, которые выполняют функции контроля и управления честны и соблюдают этические нормы. Для этого на предприятии разрабатываются этические и поведенческие стандарты. Эти стандарты доводятся до сведения всех сотрудников, и применяются в

повседневной деятельности. Руководство должно уменьшить или устранить факторы, которые могут побудить персонал к совершению незаконных нечестных, или неэтичных поступков.

2. Компетентность (профессионализм) сотрудников. Профессионализм – это знания и навыки, которые необходимы для выполнения поставленных перед сотрудником задач, которые определяют суть его деятельности. Руководство должно установить, каким образом уровень профессионализма устанавливается в качестве требований к квалификации работников.

3. Участие собственников или их представителей. Представители собственников оказывают большое влияние на сознательность сотрудников предприятия в отношении контроля. Представители собственника должны быть независимыми от руководства, иметь определенный опыт и статус, их действия должны быть уместными, должны взаимодействовать с внешними и внутренними аудиторами.

4. Компетентность и стиль работы руководства определяют следующие характеристики: подход руководителей к выявлению рисков и управлению данными рисками; позиция администрации в отношении подготовки составления финансовой (бухгалтерской) отчетности; подход руководства к обработке полученной информации, функциям учета и кадровой политике [3].

5. Организационная структура. В рамках организационной структуры планируют, осуществляют, контролируют и отслеживают деятельность предприятия. Руководство разрабатывает организационную структуру в соответствии с потребностями предприятия.

6. Наделение ответственностью и полномочиями. В ходе осуществления деятельности полномочия и ответственность сотрудников должны быть разделены. Необходимо выстроить иерархию подотчетности сотрудников. Основной персонал должен быть ознакомлен с целями предприятия, взаимосвязью каждого сотрудника с деятельностью других сотрудников. Необходимо чтобы каждый сотрудник участвовал в достижении целей предприятия.

7. Кадровая политика и практика проводится по направлениям: набор, инструктаж, обучение, консультирование, оценка, продвижение по служебной лестнице,ощереение сотрудников.

Следующий элемент – процесс оценки рисков аудируемым лицом. Этот процесс должен быть направлен на выявление, устранение и предотвращение рисков. Руководство должно выявить риски, определить их значение, оценить вероятность возникновения, принять решение как управлять ими.

Информационная система, которая связана с подготовкой, составлением, анализом финансовой (бухгалтерской) отчетности, обеспечивается техническими средствами, программным обеспечением, специализированными базами данных, персоналом, соответствующими процедурами.

Под контрольными действиями понимается политика и процедуры, которые подтверждают, что распоряжения руководителей выполняются. К ним относят процедуры и мероприятия, которые проводит экономический субъект, и эти процедуры выходят за пределы ведения учета и составления отчетности. Контрольные действия могут выполняться вручную или с использованием различных информационных систем.

Под мониторингом средств контроля понимается процесс оценки качества функционирования системы внутреннего контроля данного предприятия. Он выполняется с помощью постоянного наблюдения, отдельных оценок надежности средств и позволяет убедиться, что средства контроля функционируют эффективно.

Разделение системы внутреннего контроля на пять элементов представляет удобный подход для анализа того, каким образом различные элементы внутреннего контроля предприятия могут повлиять на функционирование системы внутреннего контроля в целом.

Но в то же время, все элементы системы внутреннего контроля нельзя рассматри-

вать обособленно друг от друга. Именно эти пять элементов во взаимосвязи должны обеспечивать предотвращение, выявление и исправление существенных искажений и ошибок в осуществлении финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Таким образом, чтобы сформировать высокоэффективную систему внутреннего контроля, руководству предприятия необходимо тщательно проработать каждый ее элемент.

Список литературы:

- [1] Международные стандарты аудита : учебное пособие / Б.Т. Жарылгасова, А.Е. Суглобон. – 3-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2007. – 400 с.
- [2] Международный стандарт аудита 315 «Выявление и оценка рисков существенного искажения через изучение деятельности и коммерческого окружения организации» /перевод Российской коллегии аудиторов, 2013-66с. [Электронная версия] <http://www.rkanpr.ru/node/1300>
- [3] Правило (стандарт) № 8. Понимание деятельности аудируемого лица, среды в которой она осуществляется, и оценка рисков существенного искажения аудируемой финансовой (бухгалтерской) отчетности: Постановление правительства от 23.09.2002 г. №696 «Об утверждении федеральных правил (стандартов) аудиторской деятельности// Справочно-правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/online/>
- [4] Робертсон Дж. Аудит. Перев. с англ. – М.: КРМГ, Аудиторская фирма Контакт, 1993-496с.

ELEMENTS OF THE INTERNAL CONTROL SYSTEM

I.J. Kudryavtseva

Keywords: *internal control system, the elements of the internal control system.*

In the article was the main elements of the internal control described

УДК 336.13

Н.В. Пумбрасова, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Е.П. Серова, магистрант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РАЗВИТИИ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В СИСТЕМЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ И ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ОСНОВ В ЭТОЙ СФЕРЕ

Ключевые слова: *государственные закупки, контрактная система, торги*

В статье рассматриваются вопросы необходимости дальнейшего реформирования системы госзакупок в условиях существования ФЗ №44 «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». Проведенный анализ сложившейся системы позволил выявить ряд нарушений и определить возможные направления ее совершенствования

В современной экономике система государственных закупок является обязательным, неотъемлемым элементом управления и призвана выполнять не только функции обеспечения общественных потребностей, но и функции государственного регулиро-

вания экономики. Современный этап развития национальной хозяйственной системы России связан с поиском новых методов управления, способных обеспечить эффективное функционирование как всего экономического механизма, так и отдельных регионов, предприятий, отраслей, комплексов в сложных, динамично изменяющихся условиях рыночной среды, которые формируют новые требования к стратегии и тактике хозяйственного поведения. Эффективность рыночного механизма зависит от наличия адекватного нормативно-правового обеспечения, разветвленной рыночной инфраструктуры, благоприятного инвестиционного климата, устойчивых производственно-технологических и хозяйственных коммуникаций и т. д.

Государственные закупки, составляющие основную часть расходов государственного сектора, выступают в качестве одного из основных факторов формирования среды ожидания для устойчивого развития региональной экономики, её промышленного сектора в долгосрочном периоде и обеспечивают поступательное развитие всего регионального хозяйственного комплекса. Увеличение объемов и широта применения государственных закупок служит фактором роста совокупного спроса для поддержки и стимулирования национальных производителей и регулирования отраслевой структуры региональной экономики. В дополнение, при сбалансированном регулировании объемов закупаемой продукции посредством государственных закупок может быть оказано позитивное влияние на ценообразование по отдельным видам продукции, придание ему определённой гибкости.

Значительные расходы региональных бюджетов на государственные и муниципальные закупки актуализируют необходимость развития системы управления государственными закупками, анализ их роли и места в системе государственного регулирования экономики, в том числе и на региональном уровне применительно к отдельным секторам и сегментам регионального хозяйственного комплекса. Системное исследование процесса государственных закупок в экономике, участие промышленности, частного бизнеса в выполнении государственных контрактов требуют переосмысления концептуальных подходов к организационному, экономическому и законодательному механизмам закупок. Вследствие этого назревшая необходимость формирования и реализации новых подходов к управлению функционированием и развитием структурообразующих отраслей региональной экономики, в том числе промышленного комплекса, очевидна.

Кроме того, совершенствование системы управления государственными закупками с целью эффективного использования бюджетных средств, расширения возможностей для участников и обеспечения гласности, прозрачности размещения закупок, развития добросовестной конкуренции и предотвращения коррупции в сфере размещения закупок, приобретает особую остроту в контексте политики модернизации и перевода экономики России на инновационные рельсы.

Актуальность проблем, помимо указанных обстоятельств, рассматриваемых в статье, также обусловлена тем, что на современном этапе государственные закупки выступают одним из ключевых процессов, который обеспечивает и фактически отражает *качество* отношений для всех заинтересованных сторон – государства, бизнеса и общества [4]. В статье рассматривается комплекс проблем, связанных с формированием нового института в сфере закупок – контрактной системы, анализируются ключевые факторы, ограничивающие и стимулирующие ее развитие.

В настоящее время рынок государственных и муниципальных закупок является одним из самых проблемных секторов российской экономики. Так, по результатам проверок Счетной палаты было установлено, что большинство особо крупных государственных контрактов на сумму более 1 млрд. руб. [7] заключается и реализуется с нарушениями заказчиками норм Бюджетного и Гражданского кодексов, законодательства в сфере размещения закупок и защиты конкуренции.

Проведенный нами анализ в сравнении с 2013 годом выявил снижение процедур закупок по новому законодательству в 2014 году. Это видно из таблицы 1 [10].

Таблица 1

Информация о закупках по состоянию на декабрь 2014 г.

Год	Информация об опубликованных извещениях (количество)	Информация о заключенных контрактах (количество)	Количество зарегистрированных заказчиков (организаций)
2013	2 480 978	3 753 567	240 450
2014	2 342 347	2 190 454	247 385
Изменения, %	-5,59	-41,64	+2,88

Заметное снижение количества заключенных контрактов (на 41,64%) в 2014 году говорит о проблемах реализации федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее 44 -ФЗ), которые требуют внесения изменений и дополнений в существующее законодательство.

Эти проблемы, как выделили участники торгов, связаны с адаптационным периодом, необходимым поставщикам и заказчикам для подготовки к работе в новых условиях, а также с рядом нововведений законодательства о контрактной системе, которые привели к снижению привлекательности проводимых торгов.

Как считают финансовые аналитики, на современном этапе растет острота проблем, связанных с эффективностью использования общественных финансов, качеством производимых благ на рынке государственных услуг. Распоряжением Правительства РФ в декабре 2013 г. была утверждена Программа повышения управления общественными (государственными и муниципальными) финансами на период до 2018 года, так как существующая институциональная модель экономико-правового механизма государственного регулирования не обеспечивает на практике воспроизводство нужных экономических и социальных эффектов. В тоже время без эффективного, грамотного и ответственного управления государственными финансами невозможно реализовывать государственные задачи в социальной сфере, обеспечения обороноспособности и безопасности страны. Существующие проблемы с качеством управления бюджетными средствами, в том числе выделяемыми для государственных и муниципальных нужд, являются системными и требуют нового комплексного подхода. *«Эффективность» общественных закупок [5] – данное понятие должно включать в себя, во-первых, результативность как соответствие общественных расходов и достигаемых с их помощью результатов конкретным целям, во-вторых, экономичность как эффективность закупочной деятельности на разных стадиях процесса размещения и реализации государственных заказов, и, в-третьих, «внешнюю» эффективность системы как влияние на социально-экономическое развитие страны.*

ФЗ №44 «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» как раз полностью направлен на эффективность использования бюджетных средств, а именно использование наименьших средств [11].

Совершенно верно, в доказательство мы приведем запрос котировок цен или аукцион, при котором все технические характеристики товара, работы, услуги определены и в расчет принимается только цена поставщика, которая в результате разыгранных закупок снижается. А при проведении конкурса экономия возможна, только если этот параметр будет задан, изначально как главенствующий (например, весомость критерия оценки «цена» будет более 50%), данный результат достигается наименьшим расходованием средств.

Также достижение наименьшего результата может происходить с использованием определенного объема средств. Этот принцип иногда реализуется в проведении кон-

курса, где оценка предложений происходит по различным критериям, и целью является заключение контракта на лучших условиях.

Однако, в связи с экономией бюджетных средств в рамках контрактной системы, возникают такие проблемы для организаций, как не освоение средств на конец года. Об этом говорят многие заказчики. Именно поэтому наличие практических проблем при экономии сумм при размещении закупок тормозит более эффективное использование бюджетных средств.

Хочется сказать, что неэффективное расходование бюджетных средств также связано со сложностью понимания нового законодательства. Изучение нового закона тормозит освоение бюджетных денег. Отсюда и вытекает существенная проблема реализации нового закона – нехватка квалифицированных кадров. По словам журналистов, в настоящее время ведется активная работа по повышению уровня квалификации работников сферы закупок, проводятся многочисленные семинары, курсы повышения квалификации, тренинги для специалистов в области закупок по 44-ФЗ. Однако, и это подтвердит каждый специалист в области закупок, после любого обучения остается масса практических вопросов, с которыми ежедневно сталкиваются как заказчики, так и поставщики товаров, работ и услуг [8].

Обобщая информацию о закупках по состоянию на декабрь 2014 г. по данным официального сайта www.zakupki.gov.ru/ мы можем сказать, что снижение количества опубликованных извещений в 2014 году лишь на 5,59% в сравнении с явным снижением количества заключенных контрактов на 41,6 %, говорит о том, что несостоявшиеся процедуры закупок произошли в результате увеличения количества жалоб и согласований, и вследствие выявленных нарушений контролирующими органами, как со стороны поставщика, так и со стороны заказчика. Наложённые штрафы, которые включают в себя не малые суммы, также мешают экономии и эффективности использования бюджетных денег, о чем и говорят участники закупочных процедур.

Мы можем предположить, что избавиться от указанных проблем полностью невозможно, уменьшить их значимость и количество можно. Возможно, создание институтов обучения по программе о государственных и муниципальных закупках, увеличение курсов повышения квалификации в данной области, семинары или включение в список дисциплин на экономических факультетах предмета, касающегося данного закона, позволят увеличить количество квалифицированных кадров в данной области, которые смогут эффективно организовать работу по 44-ФЗ, избежать нарушений и штрафов и, тем самым, повысить эффективное использование бюджетных средств. Минобрнауки России отмечает: «Квалифицированные кадры лишними не бывают», да и многие директора институтов неоднократно поднимали этот вопрос.

Одной из важных проблем, по словам специалистов, можно выделить затягивание осуществления закупочных процедур при внесении изменений в план-график, которая, по – нашему мнению, затягивает расход бюджетных денег, о чем убедительно говорит статистика торгов. Например, под конец финансового года на фоне меняющихся цен на рынке, если разница начальной максимальной цены контракта и суммой, которая была запланирована в плане-графике составит более 10 %, то потребуются внесение изменений в план-график, ввиду таких обстоятельств, можно просто не успеть провести закупочную процедуру, что ведет к неэффективному использованию бюджетных средств. Действующий в настоящее время порядок размещения на официальном сайте планов-графиков регламентируется совместным приказом Минэкономразвития России и Казначейства России от 27 декабря 2011 г. № 761/20н «Об утверждении порядка размещения на официальном сайте планов-графиков размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд заказчиков и формы планов-графиков размещения закупок на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд заказчиков» с учетом положений совместного приказа Минэкономразвития России и Казначейства России от 20 сентября 2013 г. № 544/18н «Об особенностях размещения на официальном сайте Российской Федерации

в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг планов-графиков размещения заказов на 2014 и 2015 годы».

В соответствии с указанными приказами внесение изменений в план-график, размещенный на официальном сайте, по каждому объекту закупки осуществляется не позднее, чем за десять календарных дней до дня размещения на официальном сайте извещения об осуществлении закупки или направления приглашения принять участие в определении поставщика (подрядчика, исполнителя), а в случае, если в соответствии с Законом № 44-ФЗ не предусмотрено размещение извещения об осуществлении закупки или направление приглашения принять участие в определении поставщика (подрядчика, исполнителя), не позднее, чем за десять календарных дней до даты заключения контракта.

В связи с тем, что в случае признания закупок несостоявшимися указанный срок приводит к неоправданному затягиванию осуществления дальнейших процедур, заказчики считают целесообразным сократить его в случае признания закупок несостоявшимися, например, до пяти дней.

Хочется сказать, что за нарушение указанных сроков ст. 7.30 КоАП РФ установлена административная ответственность в виде штрафа в размере до 100 тыс. руб. в зависимости от длительности нарушения срока и способа осуществления закупки. А суммы закупок у единственного поставщика, по закону, следует отражать в плане-графике, так как они необходимы для расчета совокупного годового объема закупок, а не включение их в план-график исказит реальную ситуацию по каждому заказчику, т. к. все ограничения в Законе 44-ФЗ (объем котировок, СМП и СОНО, п. 4 ч. 1. ст. 93) рассчитываются от совокупного годового объема закупок по плану-графику [2,3].

Общая картина нарушений в соответствии с данными официального сайта Российской Федерации в сети интернет для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг, представлена наглядно на диаграмме 1.

Доля закупок, при осуществлении которых были выявлены нарушения на 5 декабря 2014 года:



Рис. 1. Выборочный анализ закупок на предмет их соответствия ФЗ № 44

Сделаем вывод о том, что видна большая доля закупок с нарушениями, которые караются штрафами и замедляют расход бюджетных средств.

Следуя 44 -ФЗ, если заказчиком были заключены контракты с единственным поставщиком, не предусмотренные планом-графиком, необходимо добавить соответствующие изменения по не включенным позициям в план-график.

По-нашему предположению, для повышения эффективности расходования бюджетных средств необходимо применение и антикоррупционных мер. Во-первых, расширение системы информационного обеспечения и электронного документооборота при планировании и обосновании объемов государственных закупок, развитие электронных торгов для обеспечения открытости и прозрачности государственных закупок. Также требуется усиление контроля за счет регламентации, стандартизации и

методического обеспечения всех этапов процесса государственных закупок, как на региональном, так и на федеральном уровне.

Таким образом, еще одной из целей ныне действующего Федерального закона № 44-ФЗ, в соответствии со ст. 1, является предотвращение коррупции.

Новый закон призван к решению таких вопросов, как необходимость повышения эффективности расходов из бюджета, конечной целью которых является победа над коррупцией. Он регламентирует все сферы, которые могут быть отнесены к затратам бюджетного характера.

Представители столичного антимонопольного комитета провели углубленное исследование бумаг, прилагавшихся к информации, выставленной на сайте государственных закупок [12].

Причем за время изучения сферы госзакупок нарушений было обнаружено не единичное число, а больше сотни. Представители бизнеса с легкостью обходят нормы проведения электронных аукционов, подтасовывают итоги торгов и воруют у государства миллионами. Правда, как оказалось, недолго удалось веревочке виться.

Итогом раскрытия махинаций стало возбуждение дел об административных правонарушениях по каждому выявленному случаю. На данный момент в судах таких дел рассматривается около шести десятков. И это не предел, ведь чем больше торгов будет переведено в электронную сферу, тем больше будет возможностей у мошенников.

Что же касается сферы, в которой был обнаружен самый большой процент преступных сговоров, то это строительство. По словам аналитиков, большинство подобных тендеров создавалось с целью поиска подрядчика для проведения капитальных ремонтов зданий. И лишь небольшой процент – в спортивной и медицинской сфере, для уборки придомовых территорий, нанесения разметки и улучшения ситуации на дорогах.

Самая распространенная схема махинаций – торговля с несуществующими заказчиками. Преступник, имея в наличии несколько флэшек с подписями, просто делает видимость наличия заявителей на аукционе, выбирая затем «своего» поставщика.

Вычислить таких нерадивых бизнесменов у ФАС получилось на основе изучения IP-адресов ПК, с которых якобы оставляли заявки разные компании. Но на деле IP в большинстве случаев являлся единым или сходным. И это выдавало нарушителей с потрохами.

Среди основных нарушений, которые ведут к подтасовке результатов электронных торгов, можно отметить задействование различных цифровых подписей, имитацию сбоя при проведении аукционов, неправильное написание названий лотов (с латиницей в названиях) для того, чтобы их могли обнаружить специально уведомленные подрядчики [10].

Таким образом, основные методы борьбы с коррупцией – это воздействие на нарушителей законными способами, либо предупреждение коррупции, формирование и проведение активной антикоррупционной политики как самостоятельной функции государства, по мнению Коваль А.В. – автора статьи: «Государственная политика в области противодействия коррупции» [6].

Нельзя не согласиться с автором, но, по-нашему, полностью избавиться от коррупционеров невозможно, ведь коррупция – это удел любого крупного государства. Коррупционеров полно в Европе, США. Так что нельзя сказать, что это проблема только для России. Поэтому нужно использовать мировой опыт в данной сфере, чтобы свести количество махинаций в сфере госзакупки к минимуму и естественно ужесточение ответственности, что, подтолкнет обвиняемых нарушителей к более тесному сотрудничеству со следствием. А это позволит выявлять коррупцию среди чиновников, занимающих высокие посты.

Еще в рамках 44-ФЗ установлен приоритет отечественной продукции перед иностранными товарами и услугами, введены ограничения для иностранных товаров и услуг.

По словам Дмитрия Солонникова – директора Института современного государственного развития, большую часть закупок всех товаров и услуг у нас в стране обеспечивает госзаказ, нормативной базой реализации которого является 44-ФЗ. Но действующий закон не стимулирует поддержку именно отечественных производителей, не дает возможности выставления для них конкурсных преференций перед зарубежными аналогами, хотя такие возможности были сформулированы еще при его подготовке.

Таким образом, по мнению директора Института современного государственного развития, можно отметить, что программа импортозамещения и продвижение российских товаров выглядит как многоплановая и многоуровневая задача. В этом смысле она должна включать в себя целый набор мероприятий в нескольких областях:

Законодательная:

- Нормативная поддержка приобретения товаров отечественного производства в рамках государственного заказа;

- Налоговые и таможенные преференции, способствующие развитию отечественного производства и росту отечественного импорта.

Организационная:

- Создание и поддержание коммуникаций между отечественными предприятиями в части приобретения отечественных товаров;

- Создание условий для распространения отечественных товаров в торговых сетях;

- Организованная государственная поддержка российского экспорта, а также защита внутреннего рынка от импорта зарубежных товаров в рамках действующих правил ВТО.

Имиджевая:

- Поддержка роста узнаваемости отечественных товарных знаков и брендов, их популяризация в профессиональной и широкой потребительской среде;

- Проведение специальных федеральных и региональных кампаний по брендированию качества отечественных продуктов;

- Государственная поддержка, координация и регулирование выставочно-ярмарочной деятельности, способствующей продвижению отечественных компаний [9].

Важно, что данные мероприятия, по моему мнению, должны организовываться на всех уровнях государственного управления, начиная с федерального, на уровне субъектов федераций и непосредственно в муниципальных образованиях. При этом, как бы за скобками, остается вопрос коррупционной составляющей. Понятно, что он огромен, но лежит за гранью нынешнего обсуждения. Борьба с коррупцией, опять же на всех уровнях, начиная с федерального, является неременным условием рассматриваемой политики.

Представляется, что данная инициатива должны быть сопряжена с политической волей и государственной ответственностью, что особенно важно в непростых политических и экономических условиях нынешней российской действительности.

Особую актуальность комплекс данных мероприятий приобретает сегодня, в условиях возможных экономических санкций, вводимых против России. В этих условиях программа импортозамещения становится не просто экономическим фактором дальнейшего развития страны, но является уже обязательным условием её дальнейшего существования.

Предложения автора можем отметить целесообразными и при выполнении их можно достигнуть эффективного продвижения российских товаров. Но мы не можем не согласиться с тем, что 44-ФЗ не стимулирует поддержку именно отечественных производителей. Закон «сырой» и пока не заработал в полной мере. Ведь он постоянно дополняется подзаконными актами. Например, ранее в целях поддержки отечественных производителей согласно Постановлению Правительства РФ от 14.07.2014

№656 был введен запрет на закупку отдельных видов товаров машиностроения, происходящих из иностранных государств.

А вот Минэкономразвития России предлагает ввести механизм поддержки отечественных производителей, участвующих в госзакупках. Указанный механизм предусматривает ограничение участия иностранных компаний в закупках товаров (работ, услуг) для государственных или муниципальных нужд. Так, если на участие в конкурсе или аукционе поступило две и более заявки от отечественных производителей, то заказчик должен отклонить все заявки, содержащие предложения о поставке товаров иностранного происхождения.

В случае если подана только одна заявка с предложением о поставке товаров отечественных производителей, а остальные связаны с поставкой товаров иностранного происхождения, то заказчик должен принять все заявки [13].

По-нашему мнению, как раз разработка перечня товаров, которые могут поставляться в рамках госзакупок только отечественными компаниями как раз и будет являться продвижением отечественного производителя.

Еще одним способом поддержания отечественного производителя являются закупки у субъектов малого предпринимательства и социально ориентированных некоммерческих организаций (далее – СМП и СОНКО). Но возникают сложности в правоприменительной практике – это невозможность заказчикам в полной мере исполнять требования Закона № 44-ФЗ об обязательных закупках у СМП и СОНКО.

В настоящее время ряд заказчиков, в том числе осуществляющих крупные закупки лекарственных препаратов, дорогостоящей техники, не могут выполнить в полном объеме указанное требование. Вместе с тем за его невыполнение предусмотрена административная ответственность.

В связи с этим, чтобы такой пункт работал в полную силу, необходимо внести соответствующие изменения в статью Закона № 44-ФЗ, которые обеспечат выполнение указанного требования добросовестными заказчиками с учетом особенностей их структуры закупок.

Кроме того, требует дополнительной проработки вопрос об учете в объеме закупок, которые заказчики осуществили у СМП и СОНКО в соответствии с пунктом 25 части 1 статьи 93 Закона № 44-ФЗ в случае, если конкурентные процедуры определения поставщика (подрядчика, исполнителя), участниками которых могут быть только СМП и СОНКО, признаны несостоявшимися.

Подводя итоги, скажем, что проблем нового законодательство существует много, многие из них взаимосвязаны друг с другом, каждая из них по-своему важна и требует обязательного решения.

С момента вступления 44-ФЗ в силу, можно говорить о создании условий и их совершенствование для:

- достижения единства экономического пространства на территории России при размещении заказов;
- эффективного использования средств бюджетов и внебюджетных источников финансирования;
- расширения возможности участия физических и юридических лиц в размещении заказов и стимулирования такого участия;
- развития добросовестной конкуренции;
- совершенствования деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления в сфере размещения заказов;
- обеспечения гласности и прозрачности размещения заказов;
- предотвращения коррупции и других злоупотреблений в сфере размещения заказов.

– Таким образом, мы можем считать, что процедура государственных закупок должна совершенствоваться при изменении экономических условий и бюджетных возможностей, требует постоянного внимательного мониторинга и оперативного реа-

гирования, требует анализировать практику применения этой процедуры и на этой основе вносить изменения и дополнения в существующее законодательство. И если поправки будут своевременно внесены, то процесс работы заказчиков, да и поставщиков, станет более понятным и эффективным.

Список литературы:

- [1] Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
- [2] Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации, Федерального казначейства от 27 декабря 2011 г. № 761/20н г. Москва «Об утверждении порядка размещения на официальном сайте планов-графиков размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд заказчиков и формы планов-графиков размещения заказа на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд заказчиков».
- [3] Приказ от 20 сентября 2013 г. №544/18н «Об особенностях размещения на официальном сайте Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг планов-графиков размещения заказов на 2014 и 2015 годы».
- [4] Контрактная система закупок в российской экономике: перспективы и ограничения развития. Научный доклад. Руководитель темы – д.э.н. Смотрицкая И.И., исполнители: д.э.н. Черных С.И., к.э.н. Шувалов С.С. М.: ИЭ РАН, 2014.
- [5] Смотрицкая И., Черных С. От государственного заказа к общественным закупкам // Общество и экономика. 2012. № 9. с. 53–66. Смотрицкая И.И. Черных С.И. Государственные закупки и формирование инновационной экономики//Вопросы экономики. 2010 № 6. Смотрицкая И.И. Институт ГЧП в сфере государственных закупок: проблемы и перспективы развития/ сб. ГЧП: практика, проблемы, перспективы М.: ГД РФ. 2011. и др.
- [6] Коваль А. В. Государственная политика в области противодействия коррупции / А.В. Коваль // Законность. – 2014. – № 10. – С. 18–25.
- [7] Контрактная система: самая сложная реформа//Бизнес России №10 (152) октябрь 2014, с. 27.
- [8] Наталья Рудычева, статья «44-ФЗ на практике: первые итоги», 2014 г.
- [9] Дмитрий Солонников, директор Института современного государственного развития (ИСОГОР): <http://www.baltpp.ru/>
- [10] Российская газета <http://www.rg.ru/>
- [11] <http://> «Госзакупки» №14, 2014.
- [12] <http://www.zakupkihelp.ru/>
- [13] <http://forum.gov-zakupki.ru/>
- [14] www.zakupki.gov.ru/
- [15] Официальный сайт «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

THE ROLE OF PUBLIC PROCUREMENT IN THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL SECTOR IN THE REGIONAL ECONOMY AND FINANCE AND THE ISSUE OF THE THEORETICAL AND PRACTICAL FOUNDATIONS IN THIS AREA

N.V. Pumbrasova, E.P. Serova

Key words: *public procurement, the contract system, trades*

This paper discusses the need for further reform of the system of public procurement in terms of the existence of the Federal Law №44 «On the contract system in the procurement of goods, works and services for state and municipal needs.» The analysis of the existing system has revealed a number of violations and to identify possible areas of improvement.

УДК 330.59 (470.341)

Г.С. Юсупова, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

СОЦИАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: социальная дифференциация, коэффициент фондов, коэффициент Джини, валовой региональный продукт, прожиточный минимум, среднедушевые денежные доходы, минимальный размер оплаты труда (МРОТ).

В статье рассмотрены проблемы социальной дифференциации населения Нижегородской области за 2008–2013 гг., установлены основные факторы, определяющие уровень денежных доходов населения, выявлены тенденции изменения состава денежных доходов, изучена взаимосвязь между динамикой социального неравенства и экономическим ростом, проанализированы тенденции изменения коэффициентов фондов и Джини, представлены выводы о мерах стабилизации социально-экономического положения в регионе.

Переход России к рыночным отношениям, в начале 90-х годов XX века, привел к необратимым последствиям в социальной сфере. Возникло необоснованное социальное неравенство, которое сопровождалось «расколом» общества на богатых и бедных. С развитием экономики, с постепенной адаптацией к рыночным методам хозяйствования, актуальность проблемы социального неравенства несколько не ослабла. К тому же последний мировой финансовый кризис 2008–2009 гг. усугубил положение в социальной структуре общества за счет снижения реальных доходов населения. В связи с этим, в экономической среде, активно развернулась дискуссия о проблемах социального неравенства и взаимосвязи их с экономическим ростом. Появилась такая парадигма, согласно которой «общества с меньшим неравенством работают эффективней» [3, с. 7].

Макроэкономическая цель –обеспечение экономического роста в РФ предполагает постановку и решение проблемы на уровне отдельных регионов и административных округов. Рассмотрим проблему неравенства денежных доходов, на примере отдельно взятого региона – Нижегородской области за период с 2008 г. по 2013 г. Остановимся вначале на динамике коэффициента фондов, который характеризует степень социального расслоения и определяется как соотношение между средними уровнями денежных доходов первой (беднейшей) и пятой (наиболее богатой) квинтильными (20%-ми) группами населения. Несмотря на относительно короткий анализируемый отрезок времени, налицо тенденция роста дифференциации доходов населения (при том, что уже в начале периода она непомерно высока).

За период 2008–2013 гг. значение коэффициента фондов выросло с 13,2 до 15,5 или в 1,17 раз. Другими словами, если в 2008 г. доходы наиболее обеспеченного населения превышали доходы наименее обеспеченного в 13,2 раза, то к 2013 г. – уже в 15,5 раз. В соответствии с международными нормами, в случае, когда в стране соотношение доходов полярных групп населения превышает 10:1, то делается вывод о социальной нестабильности. Соответственно, дифференциация доходов в Нижегородской области, можно сказать, перешла в крайнюю форму имущественного неравенства.

Как показывают данные табл. 1, с 2008 г. по 2013 г., растет концентрация доходов «в руках» богатых. Об этом свидетельствует динамика коэффициента Джини (индекса концентрации доходов), который характеризует степень отклонения линии фактиче-

ского распределения общего объема доходов от линии их равномерного распределения.

Величина коэффициента Джини варьируется в пределах от 0 до 1. Чем выше значение показателя, тем более неравномерно распределены доходы. В области этот коэффициент вырос с 0,389 до 0,412.

Таблица 1

Распределение общего объема денежных доходов населения Нижегородской области

Годы	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Денежные доходы – всего, процентов	100	100	100	100	100	100
в том числе по 20-процентным группам населения:						
– первая (с наименьшими доходами)	5,8	5,8	5,8	5,8	5,5	5,3
– вторая	10,6	10,6	10,5	10,5	10,2	10,1
– третья	15,6	15,6	15,5	15,5	15,2	15,0
– четвертая	22,8	22,8	22,8	22,8	22,7	22,6
– пятая (с наибольшими доходами)	45,2	45,2	45,4	45,4	46,4	47,0
Коэффициент фондов (коэффициент дифференциации доходов), в разах	13,2	13,3	13,5	13,5	14,8	15,5
Коэффициент Джини (индекс концентрации доходов)	0,389	0,390	0,393	0,393	0,405	0,412

Данные табл. 1 и все остальных составлены на основе данных статистических ежегодников [1,2].

В течение исследуемого периода удельный вес высшей (пятой) квинтильной, наиболее обеспеченной группы населения, хоть и незначительно, но повысился в 1,04 раза, при относительном сокращении в 1,09 удельного веса низшей (первой) группы. Высшей 20% группе населения достается почти половина (47%) всех денежных доходов населения. Как видно из данных таблицы 1, со временем снижается доля доходов остальных, в том числе беднейших слоев населения.

Анализ тенденций показателей социальной дифференциации общества и экономического роста (валовой региональный продукт, рост промышленного производства, увеличение объемов продукции сельского хозяйства и коэффициента фондов) не позволяет обнаружить какую-либо взаимосвязь (табл. 2). В соответствии с официальной статистикой, в области наблюдается экономический рост, за исключением кризисного 2009 г., в течение которого ВРП уменьшился на 11,8%. В целом же за период с 2008 г. ВРП вырос, примерно, на 10%. Объем промышленного производства в области увеличился – на 6,5%, продукция сельского хозяйства – почти не изменилась, точнее, увеличилась на 0,7%. Коэффициент фондов в течение 2010 г. и 2011 г. оставался неизменным, при этом экономический рост был максимальным (7–7,5% прирост ВРП). Движение вверх коэффициента фондов сопровождалось замедлением роста ВРП. Так, в итоге, доходы более обеспеченных граждан превысили доходы бедных в 15,5 раз.

Таблица 2

Динамика индексов социально-экономических показателей и дифференциации денежных доходов населения Нижегородской области (стоимостные показатели в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году)

Годы	ВРП	Промышленное производство	Продукция сельского хозяйства	Коэффициент фондов, в разах
2008	102,2	90,4	105,1	13,2

Годы	ВРП	Промышленное производство	Продукция сельского хозяйства	Коэффициент фондов, в разах
2009	88,2	77,9	103,8	13,3
2010	107,5	116,7	79,5	13,5
2011	106,9	107,7	121,5	13,5
2012	103,8	104,1	100,3	14,8
2013	104,2	104,5	100,1	15,5

То же происходило и с коэффициентом Джини, который в 2008 г. составлял 0,389, а в 2013 г. – уже 0,412. Иначе говоря, в начале периода, доходы наиболее обеспеченных слоев населения составляли 45,2% всех доходов, а в конце рассматриваемого временного интервала – уже 47%. Это значит, что среднедушевые доходы остальных 80% населения были 8959 рублей в месяц или превышали прожиточный минимум всего в 1,9 раза. А в 2013 г. – соответственно 16233 рубля, что составило 2,47 от прожиточного минимума.

Относительно динамики изменения величины прожиточного минимума, можно сказать, что, в общем, она соответствует, динамике индекса потребительских цен (ИПЦ) (табл. 3).

Таблица 3

Прожиточный минимум и среднедушевые доходы

Годы	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Величина прожиточного минимума (ПМ руб. в месяц)	4595	5043	5459	6138	6352	6577
ИПЦ	115,3	108,4	109,9	106,7	106,9	106,9
Среднедушевые денежные доходы (СД руб. в месяц)	13078,2	14490,7	16477,3	18336,7	21731,6	24502,7
Доля населения с доходами ниже ПМ (в %)	13,5	13,4	12,3	12,5	10,3	9,0

В соответствии с действующими правилами, прожиточный минимум – это стоимостная оценка потребительской корзины, которая определяется как сумма стоимости продуктовой корзины, непродовольственных товаров и услуг. Иначе говоря, оценивается минимальный набор продуктов питания и приплюсовывается стоимость непродовольственных товаров, принимаемая в размере 50% от стоимости продуктов питания, аналогично учитывается и стоимость услуг. По непродовольственным товарам и услугам оценка корректируется с помощью поправочного коэффициента, учитывающего соотношение индексов цен по группам. Величина прожиточного минимума в расчете на душу населения в среднем за 2013 г. составила 6577 руб. Как видно из представленных данных таблицы, соотношение среднедушевых доходов к величине прожиточного минимума увеличилось: с 2,85 до 3,73. Такая динамика свидетельствует о наличии положительных процессов в решении социальных проблем. Однако, 64,6% населения области имели доходы ниже уровня среднедушевого дохода по области. За чертой бедности, то есть с доходами ниже прожиточного минимума, по итогам 2013 г., находится, примерно, 9% населения области. К тому же, необходимо отметить, что алгоритм расчета величины прожиточного минимума как порога бедности в нашей стране, требует совершенствования. Безусловно, размер прожиточного минимума определяет статистику доли бедного населения. Если в развитых странах набор продуктов каждый год меняется и включает сотни наименований (700 наименований в Великобритании, 475 – в Германии), то у нас это, практически, неизменный

набор – 156 наименований, в котором больший удельный вес занимают традиционные продукты наименее обеспеченных слоев населения: картофель, хлеб и молоко. Не принимаются во внимание изменения вкусовых предпочтений, потребности в культурном и профессиональном росте, здравоохранении, не учтена реальная дороговизна жилищно-коммунальных услуг и пр.

В расчете величины прожиточного минимума доля продуктов питания составляет половину (50%), в то время как, в среднем, удельный вес их не превышает 25% для городского жителя, а для сельской местности, с учетом более низкого уровня жизни в сравнении с городом, – 41,4% от общей суммы потребительских расходов (рис. 1).

От адекватной оценки прожиточного минимума зависит эффективность всех социальных программ, направленных на снижение дифференциации в доходах населения. Как известно, Министерство труда и социальной защиты РФ проводит курс на постепенное приближение МРОТ к прожиточному минимуму, что приведет к повышению пенсий и социальных пособий.

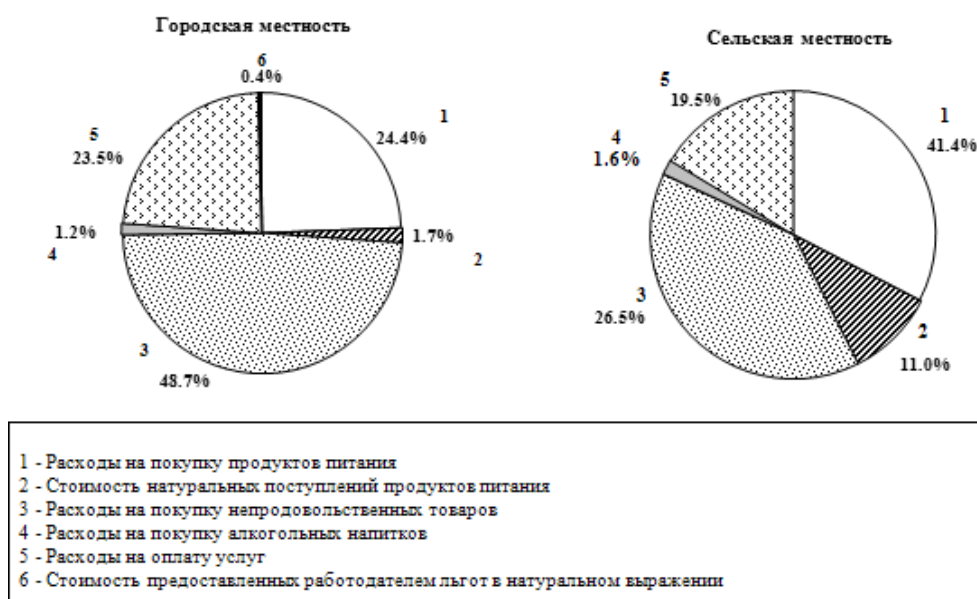


Рис. 1. Структура потребительских расходов домашних хозяйств НО в 2013 г.

Положительная динамика среднедушевых доходов населения в Нижегородской области отражает комплексное влияние разных факторов образования доходов: оплаты труда, предпринимательской деятельности, социальных выплат, доходов от собственности и других доходов. Главным источником денежных доходов стабильно остается труд – хотя доля его и сокращалась в течение последних шести лет на 7,4 процентных пункта с 46,3% до 38,9% (табл. 4). Поэтому особенно важно соблюдать график и своевременно выплачивать заработную плату работникам предприятий и организаций. Однако, по состоянию на 1 января 2014 г. в НО задолженность по заработной плате работникам имели 13 предприятий, причем в сумме их задолженность составляла 37,2 млн. руб.

Повышение роли социальных выплат выразилось в 5,4 процентных пунктах. Негативным фактом является то, что такой источник доходов, как предпринимательская способность не только не усиливает своего влияния в формировании благосостояния населения, а напротив несколько ослабевает (на 1,6 процентных пункта). Более того, растет часть других доходов, которая в основном зависит от изменений величины скрытой зарплаты.

Таблица 4

Динамика и состав денежных доходов населения Нижегородской области

Годы	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Всего денежные доходы населения (млн.руб.)	526257,3	579965,0	655909,0	726637,1	858849,3	966091,6
Реальные располагаемые денежные доходы населения (в % к пред. г.)	107,8	98,6	107,0	100,8	110,8	104,5
Среднедушевые денежные доходы населения в месяц, руб.	13078,2	14490,7	16477,3	18336,7	21731,6	24502,7
Источники образования доходов (в %):						
оплата труда	46,3	41,8	40,2	40,7	38,9	38,9
социальные выплаты	14,3	17,2	20,4	20,6	19,5	19,7
доходы от предпринимательской деятельности	8,0	7,4	6,4	6,7	7,0	6,4
доходы от собственности	3,7	4,3	4,4	3,6	3,0	3,9
другие доходы (включая скрытую зарплату)	27,7	29,3	28,6	28,5	31,5	31,1

Анализируя структуру формирования ВРП с помощью счета образования доходов (табл. 5), можно сделать следующие выводы. Оплата труда и валовая прибыль примерно в равной степени являются фактор образующими, однако роль оплаты труда растет, а валовой прибыли и валовых смешанных доходов, напротив, падает с 53% за 2008 г. до 50,2% – в 2012 г. При сохранении такой тенденции, бизнес в регионе, можно сказать, через 5–10 лет отступит на «задний план». Относительно причин данного явления, можно выделить, во-первых, то, что ряд предприятий оказывается низкорентабельным, более того, в таких отраслях, как сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство число убыточных предприятий росло с 23,2% в 2009 г. до 25,4% в 2013 г. В производстве и распределении электрической энергии, газа и воды – аналогичная тенденция – с 32,9% до 43,6%, соответственно.

Во-вторых, средний возраст населения НО составляет 40,8 лет, что превышает данный показатель по России в целом. Несмотря на положительную тенденцию по увеличению рождаемости и снижению смертности, а также вопреки тому, что уровень смертности превышает рождаемость в 1,3 раза Нижегородская область имеет неблагоприятную возрастную структуру населения, что отражается на соотношении численности нетрудоспособного и трудоспособного населения НО: 669,3 чел. на 1000 чел. трудоспособного возраста в 2012 г.

Таблица 5

Структура формирования ВРП по видам доходов (в %)

Годы	2008	2009	2010	2011	2012
ВРП в основных ценах в том числе:	100	100	100	100	100
оплата труда	45,5	49,4	46,3	46,9	47,9
другие чистые налоги на производство	1,5	1,9	1,6	1,7	1,9
Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	53	48,7	52,1	51,4	50,2

В сложившихся условиях положительным фактором является расширение участия государства в формировании доходов населения области, что способствует снижению уровня социальной напряженности. Такой компенсирующий эффект наблюдается в НО: снижение доли оплаты труда в структуре доходов сопровождается ростом объема социальных выплат: с 14,3% до 19,7%. Однако, как видно из табл. 6, с 2010 г. годовые темпы роста социальных пособий по области относительно снижались. Данная картина наблюдалась на фоне уменьшения численности населения области почти на 1,4%, достигнув в 2013 г. 3,2815 млн чел.

Таблица 6

Динамика факторов, определяющих величину денежных доходов (млн руб.; %)

Года	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Всего социальных выплат	75124,4	99562,8	133608,1	149352,9	167408,0	190610,6
	100	132,5	134,2	111,8	112,1	113,9
в том числе: пенсий	54176,8	66755,5	96008,7	105413,2	119782,9	137670,1
	100	123,2	143,9	109,8	113,6	114,9
пособий	16629,1	27038,3	32365,6	38456,3	41473,0	45571,3
	100	162,6	119,7	118,8	107,8	109,9
стипендий	682,4	784,9	803,5	934,6	1081,8	1264,9
	100	115,0	102,4	116,3	115,8	116,9

Численность трудоспособного населения также уменьшилась: с 2055,6 до 1915,3 тыс. чел. (табл. 7). Что касается категории экономически неактивного населения – наблюдается обратная тенденция. Таким образом, еще одним фактором, определяющим рост доли социальных выплат в совокупных доходах нижегородцев, является изменение возрастной структуры населения. Численность безработных в Нижегородской области росла до 2010 г., а затем устойчиво снижалась. Зарегистрированная безработица сокращалась с 2010 г. и, таким образом, сократился объем выплачиваемых социальных пособий по безработице.

Таблица 7

Население Нижегородской области и его структура (тыс.чел.)

Годы	2008	2009	2010	2011	2012	2013
численность населения	3343,7	3326,8	3307,6	3296,9	3289,8	3281,5
в том числе:						
– трудоспособного возраста	2055,6	2027,0	2000,8	1975,0	1946,4	1915,3
– моложе трудоспособного	476,1	478,8	478,0	483,8	494,1	505,2
– старше трудоспособного	812,0	821,0	828,8	838,1	849,3	861,0
численность экономически активного населения	1804,3	1823,8	1800,0	1805,7	1817,2	1777,8
занятые в экономике	1702,5	1688,2	1660,3	1676,0	1719,1	1702,0
численность безработных	101,8	135,6	139,8	129,7	98,1	75,8
численность зарегистрированных безработных (на конец года)	14,1	36,0	21,7	16,6	11,3	8,6

Подводя итоги, можно констатировать, что дифференциация населения в Нижегородской области в большей степени обусловлена различиями в оплате труда с уче-

том различных количественных и качественных характеристик. В зависимости от сферы деятельности работников среднемесячная зарплата может отставать от среднемесячной по области. Например, в таких отраслях, как (по возрастанию) рыболовство, сельское хозяйство, гостиницы и рестораны, образование, здравоохранение и прочие коммунальные услуги, оптовая торговля, строительство и добыча полезных ископаемых. Благоприятная ситуация (от 100% и выше) наблюдается в обрабатывающих производствах, транспорте, в операциях с недвижимостью, госуправлении и финансовой деятельности (рис. 2).

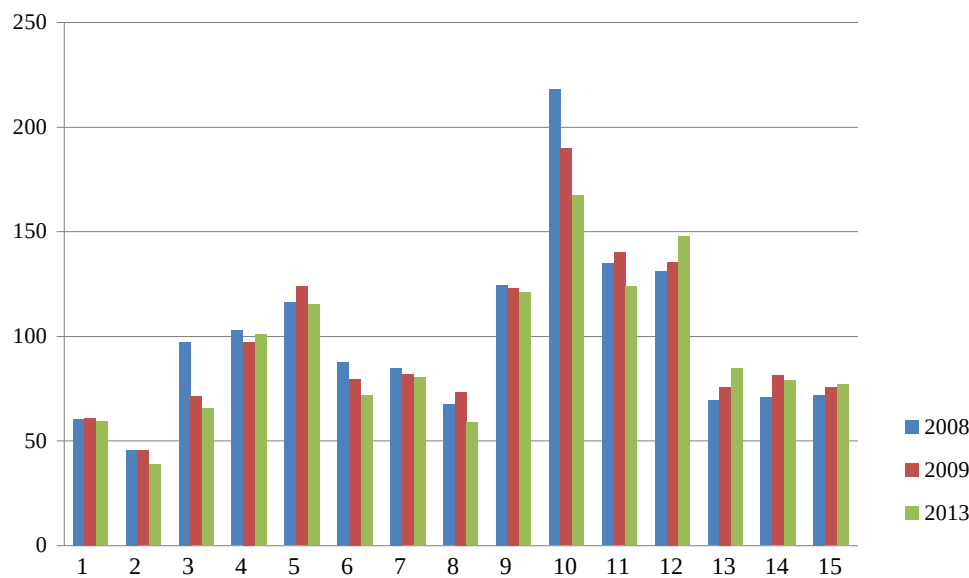


Рис. 2. Соотношение среднемесячной зарплаты работников по видам деятельности со средне областным уровнем

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	Рыболовство, рыболовство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Строительство	Оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств	Гостиницы и рестораны	Транспорт и связь	Финансовая деятельность	Операции с недвижимостью, аренда и предоставление услуг	Госуправление и общественное управление, социальное страхование	Образование	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг

Учитывая распределение численности работающих по различным видам деятельности, можно выделить отрасли, оплата труда в которых, оказывает существенное влияние на диспропорции в распределении доходов (рис. 3). В целом в экономике среднегодовая численность занятых сократилась на 4,5% (с 1765,9 тыс. чел. до 1685,6 тыс. чел.). Как видно, два вида деятельности являются доминирующими: обрабатывающая промышленность, а также оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств. С точки зрения степени влияния, за прошедший период с 2008 г. по 2013 г., они поменялись местами. Наибольший удельный вес в отраслевой структуре занятых занимает теперь оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств (в 2008 г. – 19,2%, в 2013 г. – 22,5%. Среднегодовая численность занятых в обрабатывающей промышленности сократилась с 391,9 тыс. чел. до 312,1 тыс. чел.

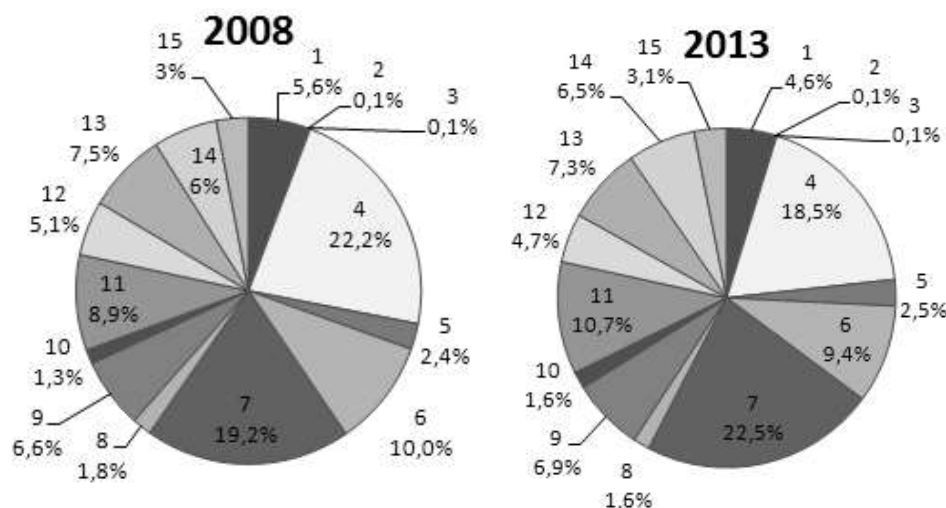


Рис. 3. Среднегодовая численность занятых по видам деятельности 1,2,... 15(см. рис. 2), в % к итогу

Доля сельского хозяйства в приведённой структуре снижается, что соответственно, приводит к уменьшению объемов сельскохозяйственной продукции. При этом, снижение численности в данной отрасли особенно большое – на 21,7%. Слабое развитие сельских территорий, низкая общественная оценка сельскохозяйственного труда вызывают отток специалистов из аграрного производства.

Проведенный анализ позволяет выделить особенности социальной дифференциации в Нижегородской области:

- во-первых, за период с 2008 г. по 2013 г. социальное расслоение общества по уровню доходов усилилось и перешло в крайнюю форму имущественного неравенства;

- во-вторых, экономический рост в размере 6–7% ВРП наблюдается в период стабильности социальной структуры общества;

- в-третьих, главным источником доходов населения области является труд; таким образом, от адекватной и своевременной общественной оценки трудового вклада работника зависит его благосостояние;

- в-четвертых, в области наблюдается высокий уровень демографической нагрузки на трудоспособное население, что является следствием тенденций, происходящих в возрастной структуре населения;

- в-пятых, другим важным источником доходов населения области являются социальные выплаты, что определяет необходимость создания эффективной системы перераспределения доходов в целях достижения социальной справедливости и повышения уровня жизни социально незащищенных слоев населения;

- в-шестых, доходы от предпринимательской деятельности в абсолютном выражении растут, но их доля в общих доходах населения снижается, что может рассматриваться как негативный фактор. Учитывая сокращение численности занятых в производственной сфере, а также уменьшение объемов промышленного производства и продукции сельского хозяйства, представляется необходимым разработать целевую программу по стимулированию развития предпринимательской активности в данных отраслях.

Список литературы:

[1] Нижегородская область. Статистический ежегодник 2014. Статистический сборник, Н. Новгород, 2014.

[2] Нижегородская область. Статистический ежегодник 2013. Статистический сборник, Н. Новгород, 2013.

[3] Неравенство доходов и экономический рост: стратегии выхода из кризиса./ Под ред. А. Бузгалина и др. М. Издательство «Культурная революция», 2014.

SOCIAL DIFFERENTIATION OF THE POPULATION OF NIZHNYNOVGOROD REGION

G.S. Yusupova

Key words: social differentiation, the ratio, the Gini coefficient, gross regional product, the subsistence minimum, average per capita income, the minimum wage (MW)

The article considers the problem of social differentiation of the population of Nizhny Novgorod region for the years 2008-2013, the main factors that determine the level of incomes of the population, the tendencies of changes in the composition of income, examined the relationship between the dynamics of social inequality and economic growth, analyzed trends of coefficient of funds and coefficient Gini, presents findings on the measures of stabilization of the socio-economic situation in the region.

Раздел IX

**Экономика, логистика, управление
на транспорте**



Section IX

Economics, Logistics And Transport Management

УДК 338.242.2

Н.С. Волостнов, д.э.н., профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
В.В. Жаринов, к.э.н., доцент ННГУ им. Н.И.Лобачевского
г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23
Е.С. Лыкова, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5
Е.И. Федотова, к.э.н., доцент, зав. кафедрой Арзамасского филиала
ННГУ им. Н.И. Лобачевского,
г. Арзамас, ул. К. Маркса, 36.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СОБСТВЕННОСТЬ: ПРОТИВОРЕЧИЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕЁ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ

Ключевые слова: государственная собственность, частная собственность, производительные силы, эффективность.

В статье раскрываются сущность и противоречия государственной собственности в рыночной экономике в России в современных условиях в контексте её эффективности.

Гуманное, социально ориентированное общество/государство невозможно без адекватных требованиям производительных сил, технологических укладов, конкуренции, права, эффективных (в их многообразии) форм собственности. Правовую основу этого явления составляют Конституция РФ, Гражданский Кодекс РФ.

Главной проблемой, которую они объективно призваны решать, как представляется, является устранение отчуждения непосредственного работника от средств и результатов производства, интеллектуальных ценностей, финансовых инструментов. Только в этом случае может возникнуть реальная возможность обеспечить динамичное развитие индивидуальных, коллективных, общих производительных сил общества, эффективное развитие каждого члена общества, создать оптимальные условия для реализации их креативного потенциала.

Собственность, как указывал К.Маркс, есть способ, процесс присвоения материальных благ, отношение к ним, как к своим.

К сожалению, как показывает анализ сегодняшней практики, существующих форм собственности, организационно-правовых форм организаций/предприятий в РФ, «снятия» отчуждения работника от собственности не произошло, – за исключением тех форм, где осуществляется непосредственное соединение работника со средствами производства, его результатами. А это – мелкая частная собственность, как правило, которая, за редким исключением, связанным с прогрессивным развитием производительных сил в будущем (например, Г.Форд начинал с автомастерской), объективно не является двигателем общественного прогресса, создателем эффективности, источником решающего вклада в национальное богатство страны, её валовой внутренний продукт. Хотя, разумеется, и она нужна, поскольку адекватна индивидуальным, некоторым мелким, коллективным производительным силам общества.

На сегодняшний момент в национальной экономике России явно наблюдается: необоснованное – в противовес государственной – доминирование частных форм собственности; игнорируется равноправие всех форм собственности (государственная форма ущемляется на деле, третируется в общественном мнении как неэффективная по определению, словно нет массовых примеров неэффективности частных форм собственности, их банкротства, их мошеннического поведения); функционирует и разви-

вается «теневая» (в том числе и криминальная) экономика; формально используются (оправдавшие себя в истории) товарно-денежные формы; рынок в ряде сегментов, секторов экономики является не более, чем игрой; нарушаются сплошь и рядом принципы социальной справедливости в распределении необходимого и прибавочного продуктов; довлеет над реальным сектором экономики его финансовая форма; массово проявляется монополизм; ограничивается конкуренция; в известной мере игнорируется в управлении формами собственности специфика отраслей; регионов; низка инновационная, креативная активность; слабо привлекается персонал организации к управлению ими и т.д.

Все это свидетельствует о явном разладе взаимодействия производительных сил и производительных отношений в российском обществе, а в этой связи и о нарастании различных угроз ему в условиях глобализации.

Противоречия, с которыми столкнулось функционирование и развитие отношений собственности в современной России, требуют их скорейшего, адекватного, эффективного разрешения.

А это возможно, очевидно, при следующих условиях: многообразия и равноправия всех форм собственности и форм их реализации; гарантий и защиты прав собственности; четкой спецификации форм собственности, однозначного закрепления пучка прав собственности в конкретных организационно-правовых формах; обеспечение направленности всех форм собственности на достижение оптимального единства экономических интересов субъектов собственности, на достижение необходимой экономической свободы граждан; недопущении ущерба окружающей среде; реализации принципов социальной справедливости; обеспечении развития каждого члена общества (а не только и исключительно элиты, богатых) и другое.

Конечно, вряд ли в этом ряду может находиться такая компонента, как недопущение эксплуатации, поскольку она есть, по своей сути, ничто иное, как присвоение чужого неоплаченного труда другим субъектом – индивидом, членами семьи, коллективом/общиной, государством/союзами государств (кстати, возможна и «самоэксплуатация» без этого присвоения, когда человек чрезмерным, изнуряющим трудом сокращает дни своей жизни). Другое дело, что присвоение чужого прибавочного продукта должно носить разумный характер. А это означает, что оно не должно обуславливать расхищение рабочей силы, обязано обеспечивать наиболее полное, своевременное, эффективное удовлетворение растущих разумных потребностей работника, членов его семьи, создавать все необходимые (с учетом фактора времени) условия для развития и самореализации личности каждого члена общества.

Безусловно, реализация этой разумности объективно и субъективно невозможна без государства, без его правоустанавливающей, правоприменительной, регулирующей роли.

В 90-е годы XX века, когда Россия осуществляла переход от социализма к капитализму под «дымовым» идеологическим прикрытием о рынке, рыночной экономике, основу которого составляла приватизация государственной собственности (в отличие, скажем, от Китая, где последняя сохранялась в своей сути, но были при этом созданы все необходимые и достаточные условия для генезиса, функционирования и развития частной собственности) обществу навязывалась точка зрения о том, что эффективность национальной экономики изначально предопределяется эффективностью формы, именно формы, собственности. Причем, на некоторое время эта позиция была даже преобладающей. А это в корне неверно, поскольку, если даже предположить, что в государстве/обществе используется одна и та же форма собственности, но с различным содержанием (разными по уровню и характеру развития производительными силами, с разным – по эффективности – качеством менеджмента, с различными способами, методами, инструментами, её реализации), то различными будут и экономический рост (его устойчивость), и пропорциональность/сбалансированность национальной экономики, и её структуры, и её эффективность.

Учитывая вышеизложенное, тем не менее, а также желая снять голословные во многом обвинения с государственной формы собственности, отметим, что у государственной формы собственности наличествуют (и это подтверждает мировой историко-экономический опыт) серьезные достоинства, к которым следует отнести:

- возможность быстрой и значительной концентрации ресурсов на решающих, прорывных, социально значимых направлениях экономической деятельности, – в том числе в сфере НИОКР, инноваций, инвестиций, вложений в человека;
- более низкие, по сравнению с частной собственностью, транзакционные издержки, а также и более высокие возможности их экономии/оптимизации;
- более высокая, по-сравнению с частной формой собственностью, неограниченность и неделимость права собственности;
- более четкая и высокая институционально-организационная компонента управления ею.

В любом обществе/государстве, в том числе и в России, государственная собственность удовлетворяет прежде всего общие потребности, потребности в чистых общественных (публичных) благах. Это означает, что социальная компонента в функционировании государственной собственности может превалировать над требованиями экономической эффективности. В частности, государственные предприятия в рыночной экономике работают в инфраструктуре, в отраслях с длительным оборотом капитала, в убыточных (по факту) сферах, создавая нормальные условия для национальной экономики в целом, для жизнедеятельности общества. Более того, во время «ч», в экстремальных обстоятельствах в принципе может быть снята необходимость государственной собственности быть экономически эффективной.

Иными словами, подход в экономической науке, и в общественной практике к оценке деятельности государственной собственности должен быть более сложным, более дифференцированным. Игнорировать это – недопустимо. Общественное мнение в России должно быть на этот счет информировано. Это тем более важно, что в современных условиях, когда к России применяются необоснованные политико-экономические санкции, значимость, функциональная роль государственной собственности резко, хотя и закономерно, возрастает.

Список литературы:

- [1] Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 46, ч. 1
- [2] Волостнов Н.С., Жаринов В.В., Трошин А.С. Идентификация экономических рисков как предпосылка эффективного управления // Экономический анализ: теория и практика, 2014, №32, с. 14–21.
- [3] Иванов М.В., Карташов М.В. Моделирование транспортного обеспечения развития предпринимательской деятельности в регионе // Экономика и предпринимательство, №4 ч.1 (45-1), 2014, с. 773–777.
- [4] Шибаев С.Р. О противоречиях государственной и частной собственности// Российское предпринимательство, № 9 вып.1 (166), 2010, с. 4–8.
- [5] Волович В.Н. Совершенствование отношений собственности как условие модернизации российской экономики // Проблемы современной экономики, № 3 (39), 2011.

STATE OWNERSHIP: CONTRADICTIONS OF A PUBLIC ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF ITS FUNCTIONING AND DEVELOPMENT

N.S. Volostnov, V.V. Zharinov, E.S. Lykova, E.I. Fedotova

Keywords: state ownership, private property, productive forces, efficiency.

In article contradictions of state ownership in market economy in Russia in modern conditions are considered

УДК 656.621

*А.Г. Галай, первый проректор, зав. кафедрой МГАВТ
г. Москва, Новоданиловская наб., 2, корп. 1*

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

Ключевые слова: внутренний водный транспорт, транспортная логистика, перевозки, водные пути.

В статье рассматриваются вопросы эффективного использования внутреннего водного транспорта как одного из базовых элементов единой транспортной системы.

Как известно, на современном этапе развития транспортной системы логистика является ключевым направлением взаимодействия видов транспорта, и в рыночном обществе, наряду с маркетингом и производством, она обеспечивает удовлетворение потребности населения и производства в товарах, сырье и услугах.

Вхождение России в ВТО, формирование Евразийского экономического пространства, расширение связей со странами СНГ, Западной и Восточной Европы, а также странами Азиатско-Тихоокеанского региона требуют серьезных изменений транспортной логистики.

В этой связи, в рамках обеспечения реализации обновленной Транспортной стратегии России до 2030 года, необходимо решить целый ряд комплексных научных проблем, имеющих фундаментальное и прикладное значение для транспортной логистики. Прежде всего, это:

- Эффективное использование в единой транспортной системе страны важнейших транспортных ресурсов пропускной способности транспортных сетей и провозной способности транспортных средств.

- Поиск рациональных вариантов структурной организации транспортной логистики как единой системы, транспортной промышленности и рынков транспортных средств, трудовых ресурсов, информации и других обеспечивающих транспорт систем.

- Развитие рынка транспортных услуг и рациональное использование транспортных ресурсов, учитывая мировые тенденции транспортной логистики.

Масштабность и многоаспектность проблем транспортной логистики, сложное взаимодействие факторов различной природы и слабая изученность закономерностей развития приводят к тому, что разработка стратегии управления логистикой требует новых методов исследования.

В этой связи, было бы целесообразным под эгидой Научного Совета РАН по проблемам транспорта провести фундаментальные исследования по этим проблемам.

Морской и речной транспорт играют в данном процессе важную роль, так как обеспечивают наименьшую себестоимость перевозок, более экологичны и безопасны по сравнению с сухопутными средствами транспорта. Предполагается, что по мере развития рынка их доля в перевозках будет возрастать.

В соответствии с обсуждаемой в настоящее время профессиональным и научным сообществом Стратегией развития внутреннего водного транспорта, до 2030 года планируется обеспечить условия для роста объемов перевозок по внутренним водным путям в 2015 г. на 15%, в 2020-м – 50%, а к 2030 году – в 2,1 раза (относительно уровня 2012 года).

Такие показатели могут быть достигнуты, в том числе, за счет развития *комбинированных перевозок* с участием водного, железнодорожного и автомобильного транспорта. При этом следует иметь в виду, что такие показатели могут быть достигнуты за

счет устранения «узких мест» и «барьеров» при организации таких перевозок (о чем говорится в докладе Леонида Васильевича Багрова).

Основными факторами, препятствующими развитию прямых и смешанных (комбинированных) перевозок грузов на внутреннем водном транспорте, являются:

- низкий уровень маркетинга грузовой базы, направленного на привлечение грузов на речной транспорт;
- наличие лимитирующих участков на ВВП (ступенчатость глубин);
- неблагоприятный возрастной состав флота и дефицит современных судов;
- высокий уровень износа портовой погрузочно-разгрузочной техники;

Все названные факторы в совокупности обуславливают низкую инвестиционную и коммерческую привлекательность речного транспорта.

Исходя из необходимости решения указанных проблем, мы видим, что перед отраслевой и академической наукой ставятся конкретные задачи научно-методического обоснования их решения.

Следует обратить внимание на несколько важных направлений:

Первое. Исследование грузовой базы, тяготеющей к водным путям.

Сделать это в принципе не сложно. Много изысканий в этой части уже было проведено при подготовке к проекту Стратегии развития внутреннего водного транспорта до 2030 года. Остается, если будет необходимость, актуализировать эти сведения исходя из планов развития основных грузообразующих отраслей и компаний.

Однако, в связи с сезонностью работы речного транспорта, грузовладельцы опасаются, что, заключив договор перевозки речным транспортом, в зимний период они останутся без контракта с железнодорожным и автомобильным транспортом. И эти опасения часто обоснованы.

Тем не менее, известно, что в навигационный период, объем перевозок по железным и автомобильным дорогам возрастает минимум в 1,3 раза. Но в этот же период и растут объемы ремонтных путевых и дорожных работ, то есть, пропускная способность сухопутных путей снижается.

Решением этого противоречия могли бы стать долгосрочные, сроком не менее чем на 5 лет, трехсторонние бассейновые соглашения по объемам и номенклатуре грузов передаваемых с железных и автомобильных дорог на водный транспорт, заключенные между грузовладельцами, железнодорожным перевозчиком и стороной, представляющей судоходные компании (например, Союз Национальная палата судоходства и Ассоциация портов и судовладельцев речного транспорта).

Роль науки в данном аспекте будет состоять в обосновании механизмов государственного стимулирования и поддержки такого сезонного регулирования грузопотоков, а также выработки юридически-правовых норм и обязательных требований, предъявляемых к участникам таких соглашений (договоров) и ответственности за выполнения взятых обязательств.

Второе – это повышение эффективности всей водотранспортной системы (водные пути, флот и порты). Способна ли она принять на себя дополнительные объемы грузов и обеспечить своевременность и качество перевозок?

Следует отметить, что в отношении развития внутренних водных путей определена и реализуется очень масштабная инвестиционная программа, а в отношении флота принят федеральный закон по поддержке судоходства и судостроения.

В числе других мер обновления флота хотелось бы отметить программу, направленную на улучшение экологической ситуации на внутренних водных путях «новое судно взамен старого», которая предполагает разработку и реализацию схемы предоставления судового утилизационного гранта – единовременной выплаты судоходной компании при условии утилизации старого судна и одновременного размещении заказа на российской верфи на строительство нового.

Несмотря на позитивные тенденции в области развития водных путей и обновление речного флота, необходимо объективно отметить, что речные порты в настоящее

время используют производственные мощности на 50–60%. Однако, при наличии этих резервов большинство портов не соответствуют современным требованиям рынка по состоянию и составу перегрузочной техники, наличию современных терминальных комплексов для обслуживания мультимодальных схем перевозок. Это снижает качество транспортных услуг, не позволяет внедрять терминальную технологию обработки грузов, особенно в международном сообщении.

Кроме единичных примеров приречных логистических центров, включенных в отраслевую Федеральную целевую программу, общая программа развития речной портовой инфраструктуры пока отсутствует.

Хотя практически все речные порты – частные компании, в то же время большинство причалов и земельные участки, на которых расположены объекты речных портов, а также припортовые железнодорожные станции и подъездные пути находятся в государственной или муниципальной собственности.

В такой структуре собственности ожидать от бизнеса долгосрочных инвестиций в развитие речных портов или создания крупных мультимодальных транспортных узлов маловероятно. Нужны новые подходы к этому сектору транспортной инфраструктуры. Целесообразно на первом этапе рассмотреть вопрос создания в крупных транспортных узлах государственных или муниципальных портов с участием частного капитала.

Ассоциация портов и судовладельцев речного транспорта по рекомендации Минтранса прорабатывает вопрос создания в Волжском бассейне холдинга речных портов как сети логистических товарно-транспортных центров и внедрения на базе ГЛОНАСС ситуационного центра для возможной организации линейного судоходства.

Отраслевая наука готова участвовать в подготовке обоснований создания или реструктуризации таких государственных холдинговых структур в конкретном речном бассейне.

В последние годы во всем мире наблюдается стабильная динамика развития контейнерных перевозок. В настоящее время в контейнерах перевозится около 55% всех пригодных к контейнеризации грузов. К сожалению, речной транспорт России не может похвастаться высокими темпами роста контейнерных перевозок. В то же время в странах с развитой инфраструктурой речной транспорт активно участвует в перевозке крупнотоннажных контейнеров. Например, по Рейну в Германии перевозится в эквиваленте более 2 млн. двадцатифутовых контейнеров (TEU) в год, во Франции – около 500 тысяч TEU, в Китае – по внутренним водным путям более 5 млн. TEU (с использованием барж вместимостью до 250 TEU).

В России для выполнения аналогичных перевозок отсутствуют специализированные суда и контейнерные терминалы в портах, у отечественных операторов ощущается недостаток собственного парка универсальных и специализированных контейнеров, в то же время мощности заводов по изготовлению контейнеров простаивают по причине хронического недостатка финансовых средств.

Усиление конкуренции на рынке контейнерных перевозок заставляет транспортные и экспедиторские компании искать новые виды предлагаемого грузовладельцам сервиса. В этом отношении российские транспортные компании, располагающие флотом смешанного «река-море» плавания, могут на отдельных направлениях составить конкуренцию морскому, железнодорожному и автомобильному транспорту. Это касается, прежде всего, перевозок контейнеров по транспортному коридору «Север-Юг» из северных портов Ирана на Каспийском море (Энзели, Ноушехр, Амир-Абад) непосредственно в порты Балтийского и Северного морей без перевалок и с приемлемыми сроками доставки (по схеме – «от двери до двери» и «точно в срок»).

В этом аспекте очень важно законодательное обеспечение всех процедур транзита товаров через территорию Российской Федерации. Эксперты Московской академии водного транспорта в Государственной Думе участвуют в подготовке проекта Федерального закона «О транзите грузов через территорию Российской Федерации». Це-

лью подготовки этого закона является повышение конкурентоспособности российских транспортных систем, увеличение объемов и ускорение доставки товаров иностранных грузовладельцев, получение существенных дополнительных доходов российских транспортных компаний и рост бюджетных поступлений.

Внутренний водный транспорт также имеет достаточно высокую конкурентоспособность при организации перевозок и экспортно-импортных грузов, в том числе рефрижераторных контейнеров. Примером тому может явиться транспортно-технологическая схема доставки скоропортящихся грузов в рефрижераторных контейнерах из Западной Европы в центр России с использованием судов смешанного «река-море» плавания.

Был разработан бизнес-план пилотного проекта доставки продовольственных грузов из Гамбурга в Москву в рефрижераторных контейнерах по трем вариантам:

1. Прямая водная перевозка в навигационный период от Гамбурга до Москвы судами смешанного «река-море» плавания;
2. Смешанная водно-железнодорожная и водно-автомобильная перевозка грузов в межнавигационный период по маршруту: Гамбург – Калининград – Москва;
3. Прямая доставка грузов в Москву автомобильным и железнодорожным транспортом непосредственно из Германии.

Определение совокупных издержек по вариантам предложенных схем доставки производилось на протяжении всей логистической цепи «от двери до двери» – от отправителя (поставщика) товаров до потребителя в Москве.

Проведенные расчеты показали высокую экономическую эффективность организации прямых водных перевозок в судах смешанного «река-море» плавания по сравнению с автомобильным и железнодорожным транспортом. Так, стоимость прямой доставки автомобильным транспортом 20-ти футовых контейнеров составила 193 доллара за 1 тонну груза; железнодорожным транспортом 179 долл./т; доставка с использованием судов «река-море» – 132 долл./т. Налицо экономическая эффективность доставки грузов водным транспортом по сравнению с автомобильным 61 доллар на 1 тонну.

Для логистической схемы с участием водного транспорта может быть использован создаваемый в Московском транспортном узле на Санкт-Петербургском направлении в порту Дмитров Московский международный мультимодальный центр для приема, хранения и переработки грузов, доставляемых всеми видами транспорта, а также обеспечения транспортно-логистического сервиса и коммерческо-деловых услуг на уровне международных стандартов.

Поскольку суда смешанного плавания осуществляют перевозки внешнеторговых грузов в системе международного морского судоходства, необходимо эту проблему рассматривать системно с учетом процессов, происходящих в мировых транспортных моделях. В последние годы в мире происходит создание мирового экономического пространства и международных транспортных коридоров для беспрепятственного перемещения грузов по ним, а также осуществляется унификация транспортных средств и внедряются единые транспортные технологии со сквозным перемещением грузопотоков и товаропотоков через страны с наименьшими затратами в установленные сроки. Географическое положение России и уровень развития ее транспортной инфраструктуры позволяет ей внести в решение этой транспортной проблемы существенный вклад, выступая на рынке транзитных перевозок не столько как агрессивный конкурент, сколько как партнер, предлагающий транспортному сообществу транзитные ресурсы, отвечающие требованиям нового века.

Для эффективного развития речного транспорта России и сотрудничества с международными организациями, осуществляющими свою деятельность в сфере судоходства, необходимо обеспечить совершенствование законодательно-правовой базы, разработку нормативных правовых документов, которые утвердить соответствующими законодательными актами стран участников международного взаимодействия.

Рациональное использование и эффективное развитие современных транспортных технологий перевозок грузов возможно только при одновременном решении ряда научно-технических, экономических, эксплуатационных задач, т.е., должно быть научное сопровождение решения проблемы через научно-исследовательские работы.

Таким образом, разработка и внедрение таких прогрессивных транспортно-технологических систем при международных перевозках грузов, как контейнерная, контрейлерная, создание логистических центров и контейнерных терминалов в речных портах, позволит транспортной системе России интегрироваться в аналогичные международные системы перевозок и повысить на этой основе эффективность и качество транспортного обслуживания.

Список литературы:

- [1] Цверов В.В., Черемин А.В. Выбор вариантов организации доставки материальных ресурсов - Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. 2009. № 26. С. 157–163.
- [2] Минеев В.И., Малышкин А.Г., Уртминцев Ю.Н. Научные проблемы реализации транспортной стратегии России до 2030 года и задачи ученых отрасли. Речной транспорт (XXI век). 2012. № 1 (55). С. 30–34.
- [3] Минеев В.И., Веселов Г.В., Ионов С.Е. Безопасность и эффективность судоходства: проблемы и решения. Речной транспорт (XXI век). 2013. № 4 (63). С. 79–80.

THE ROLE AND IMPORTANCE OF INLAND WATERWAY TRANSPORT IN THE RUSSIAN TRANSPORT LOGISTICS

A.G. Galai

Keywords: inland waterway transport, transport logistics, transportation, waterways

The article deals questions of the effective inland waterway transport using as one of the basic elements of an integrated transport system.

УДК 656.624.3.073.437-492

И.А. Горохова, специалист отдела кадров ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДОСТАВКИ НЕРУДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ВОДНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Ключевые слова: нерудные строительные материалы, судо-суточные нормы, затраты, транспортный процесс.

Оценка показателей удельных значений полных приведенных затрат по всей цепочке транспортного процесса при добыче и доставке НСМ.

На рынке транспортных услуг перевозки нерудных строительных материалов (НСМ), добываемых из русла рек пользуются большим спросом. Удельный вес НСМ в грузопереработке портов достигает 70–80%. Это обусловлено значительными темпами развития в регионе жилищного и дорожного строительства.

В трудах многих ученых рассматривались вопросы по рациональной эксплуата-

ции технических ресурсов портов; вопросы обоснования концентрации технологических линий на обработке транспортных средств; рациональное использование плавучих перегрузочных машин и транспортных узлов порта; совершенствование работы портов во взаимосвязи с другими элементами транспортной системы непрерывные планы-графики работы порта, транспортного узла); совершенствование систем управления речными портами. Разрабатывались методические подходы обоснования потребности в производственных ресурсах портов. Но жизнь диктует новые методические подходы к использованию ресурсов, основанные на системном подходе и обеспечение качества транспортных услуг; совершенствование организационной структуры порта и информационной базы принятия управленческих решений. В зарубежной литературе можно встретить сведения общего характера по разным аспектам управления портами и цепями поставок, однако конкретных методических решений по исследуемым задачам не приводится.

В этой связи первостепенное значение приобретают проблемы организации работы портов на добыче и доставке НСМ. В условиях ограниченности ресурсов эффективное распределение технических средств, занятых в процессе добычи и переработки НСМ, по участкам работы на современном этапе является одной из наиболее востребованных задач оптимизации работы портов. Кроме того, наиболее полное использование перегрузочных машин в портах позволяет повысить эффективность обслуживания флота, в частности путем сокращения продолжительности стоянки судов под грузовой обработкой и в ожидании ее.

Добыча НСМ из обводненных месторождений осуществляется портами с помощью разнотипных плавучих перегрузочных машин – кранов, землесосов, многочерпаковых снарядов и др. Мобильность и относительная их универсальность позволяет использовать имеющиеся в порту перегрузочные машины на разных участках работы с учетом сферы рационального применения для добычи и перегрузки НСМ.

Так, гидравлический способ добычи НСМ имеет ряд очевидных преимуществ – высокая производительность, качественная выработка месторождений по площади, отмыв значительной части мелких примесей без установки специальных обогащательных устройств. Однако эффективность работы таких установок существенно падает с увеличением содержания в гравийно-песчаной смеси гравия (до 25–30%) и валунных включений.

Технология добычи песчано-гравийных материалов плавучими кранами не обеспечивает полной выработки месторождений по площади. Повышенная степень засоренности вредными примесями загружаемого в суда материала снижает эффективность их по сравнению с машинами гидравлического типа.

Применение многочерпаковых снарядов целесообразно при значительном возрастании в добываемом материале содержания гравия и валунных включений, так как позволяет достичь более качественной разработки месторождений по сравнению с плавучими кранами. Однако вследствие недостаточной глубины опускания черпаковых рам (2–9 м) не всегда обеспечивается полная выработка полезного материала по глубине.

Экономическая эффективность способов добычи и доставки НСМ может быть оценена показателем удельных значений полных приведенных затрат по всей цепочке транспортного процесса (ТП). Поскольку данный показатель обладает свойством аддитивности, отдельные его составляющие могут быть определены по действующим на различных видах транспорта отраслевым методикам.

Для сравнения различных способов добычи и доставки НСМ предприятиями водного транспорта может быть применена методика расчета себестоимости удельных капиталовложений и удельных приведенных затрат. Предлагаемая методика позволяет определить показатели сравнительной эффективности различных способов доставки грузов, не прибегая к определению потребности в различных видах технических средств: механизации, складах, судах и др., что в значительной мере сокращает объем вычислений.

Для определения удельных приведенных затрат, ТП добычи и доставки НСМ внутренним водным транспортом рассматривается с момента добычи и погрузки в судно до момента выгрузки его в пункте назначения (перевалки), и разбивается на три последовательно выполняемых взаимозависимых элемента:

- Добыча НСМ из обводненного месторождения плавучими перегрузочными машинами с одновременной погрузкой их в судно;
- Перевозка НСМ от места добычи к месту выгрузки;
- Выгрузка НСМ из судна фронтальной механизацией в пункте назначения.

Фракционирование (сортировка, обогащение) НСМ, осуществляется в зависимости от конкретных условий в пункте добычи или выгрузки. Схема организации ТП доставки НСМ внутренним водным транспортом представлена на рисунке 1.

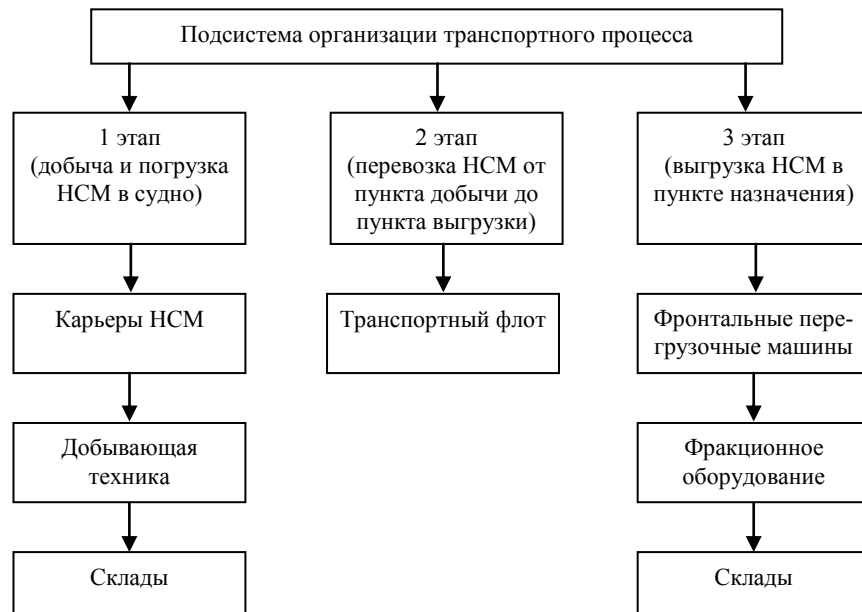


Рис. 1. Схема организации транспортного процесса добычи и доставки НСМ внутренним водным транспортом

В общем случае показатель удельных приведенных затрат по каждому элементу ТП доставки грузов речным транспортом содержит удельные расходы по заработной плате механизаторов и экипажей судов, эксплуатационные расходы по содержанию перегрузочного оборудования и флота и долю капиталовложений по механизации и флоту. Значения себестоимости, удельных капиталовложений и удельных приведенных затрат определяются как сумма отдельных составляющих по всем элементам ТП:

$$s_{\partial} = \sum_{i=1}^n s_i ; \quad (1)$$

$$k_{\partial} = \sum_{i=1}^n k_i ; \quad (2)$$

$$z = s_{\partial} + E_n * k_{\partial} , \quad (3)$$

где s , k – себестоимость и удельные капиталовложения по соответствующим этапам ТП, руб./т;

z – удельные приведенные затраты, руб./т;

E_n – нормативный коэффициент эффективности капиталовложений.

По первому элементу ТП: добыча и погрузка НСМ в судно, себестоимость и удельные капиталовложения определяются по формулам:

$$s_1 = t_n * \sum_{j=1}^m D_j + \frac{C_m}{P_m * k_{cn}}; \quad (4)$$

$$k_1 = \frac{Ц_m}{t_n * P_m * k_{cn}}, \quad (5)$$

где t_n – норма времени на добычу и погрузку НСМ в судно, чел.-ч/т;

D_j – ставка одного механизатора или члена экипажа судна с учетом дополнительной заработной платы, отчислений на социальное страхование, руб./чел.-ч;

C_m – суточные эксплуатационные расходы по содержанию плавучей перегрузочной машины, занятой на добыче и погрузке НСМ в судно, руб./сут.;

$Ц_m$ – стоимость одной перегрузочной машины, занятой на добыче и погрузке НСМ в судно, руб.;

P_m – эксплуатационная производительность одной перегрузочной машины, т/сутки;

k_{cn} – коэффициент снижения производительности перегрузочных машин при их концентрации (может применяться исходя из конкретных условий, например, при размещении плавучих кранов по одну сторону загружаемого судна).

При постановке задачи принимается, что на каждом отдельно взятом этапе ТП используются однотипные средства механизации. При необходимости сочетания разнотипных перегрузочных машин на одном этапе выполнения ТП в расчетные формулы вводятся соответствующие суммарные значения показателей по каждому типу механизации.

По второму элементу ТП: перевозка НСМ от места добычи к месту выгрузки, показатели себестоимости и удельных капиталовложений состоят из трех составляющих и определяются по формулам (6) и (7). Первая учитывает расходы и капиталовложения по флоту за время стоянки судна под погрузкой в пункте добычи, вторая – за время движения, третья – за время стоянки судна под выгрузкой в пункте назначения:

$$s_2 = s_{позр.} + s_{дв.} + s_{выгр.}; \quad (6)$$

$$k_2 = k_{позр.} + k_{дв.} + k_{выгр.}. \quad (7)$$

Составляющие себестоимости и удельных капиталовложений за время стоянки судна под погрузкой и выгрузкой определяются, соответственно:

$$s_{позр.(выгр.)} = \frac{C_{ст} + \sum C'}{P_m * n_m * k_{cn}}; \quad (8)$$

$$k_{позр.(выгр.)} = \frac{Ц_c + \sum Ц'}{T_n * P_m * n_m * k_{cn}}, \quad (9)$$

где $C_{ст}$ – показатель судно-суточных расходов по содержанию самоходного (грузового, буксирного) судна за сутки стоянки, руб./судно-сутки;

C – то же по содержанию и эксплуатации несамоходного судна, руб./судно-сутки;

$Ц_c, Ц'$ – строительная стоимость соответственно самоходного и несамоходного судна, руб./ед.;

T_n – длительность эксплуатационного периода, суток.

Расчет судо-суточных норм по содержанию судна:

Расходы, относимые на себестоимость перевозок, складываются из прямых (по содержанию транспортного флота) и распределяемых или косвенных (по содержанию рейдового флота, связи, управления парохозяйства и общеэксплуатационных расходов и т. д.) [4,5].

Прямые расходы на содержание данного самоходного судна распределяются по следующим статьям:

- затраты на оплату труда экипажа;
- затраты на рацион бесплатного питания;
- отчисления на страховые выплаты;
- топливо и энергия;
- материалы;
- амортизация основных фондов;
- затраты на ремонт;
- износ малоценных и быстроизнашивающихся предметов;
- платежи за комплексное и хозяйственное обслуживание и услуги сторонних организаций;
- прочие прямые расходы по судну.

Затраты судоходной компании на оплату труда экипажа судна:

Общие затраты на оплату труда речного судна можно определить по выражению

$$\mathcal{E}_{отг} = k_p M \left[\frac{t_{эи}}{30,5} (1 + k_{дэ}) + \frac{t_{вп}}{30,5} + \frac{(1 + k_{дзо}) n_{зо} t_{зо}}{30,5 * n} \right],$$

где k_p – районный коэффициент регулирования оплаты труда (равен 1,0)

M – месячный фонд заработной платы экипажа судна по должностным окладам, равный сумме месячных окладов членов экипажа;

$t_{эи}$ – продолжительность периода эксплуатации судна, сут.;

30,5 – среднее число дней в месяце;

$k_{дэ}$ – коэффициент, учитывающий дополнительную зарплату, премии и надбавки к должностным окладам в период их эксплуатации;

$t_{вп}$ – продолжительность периода вооружения и разоружения судна, сут.;

n – число членов экипажа самоходного судна, чел.;

$n_{зо}$ – штатный измеритель по зимнему отстоя, чел.;

$k_{дзо}$ – коэффициент, учитывающий доплаты и дополнительную заработную плату в период зимнего отстоя: $k_{дзо} = 0,1$;

$t_{зо}$ – продолжительность зимнего отстоя судна, сут.

Отчисления на страховые выплаты:

$$\mathcal{E}_{сн} = \frac{\varphi * \mathcal{E}_{отг}}{100},$$

где φ – размер отчислений на страховые выплаты в соответствии с законодательством.

Расход на бесплатное питание экипажа транспортного судна:

$$\mathcal{E}_{бп} = a_{бп} * n * t_{эи},$$

где $a_{бп}$ – норма расходов на бесплатное питание 1 члена экипажа транспортного судна, руб/чел-сут.

Расходы на топливо по заданному судну:

$$\mathcal{E}_т = \mathcal{C}_т * G_т,$$

где Π_T – отпускная цена дизельного топлива за 1 т, руб.;
 G_T – количество судового дизельного топлива, т.

Количество судового дизельного топлива определяется следующим образом:

$$G_T = 24 \cdot 10^{-6} \cdot N (b_{Tx} \cdot t_{ix} + b_{Tm} \cdot t_{im} + b_{Tct} \cdot t_{ict}) \cdot k_9,$$

где N – мощность судовой силовой установки, кВт;
 b_{Tx} , b_{Tm} , b_{Tct} – норма расхода топлива на главные и вспомогательные механизмы соответственно в ходу, на маневрах и стоянках, г/квт-час;
 t_{ix} , t_{im} , t_{ict} – время соответственно хода, маневров и стоянок судна за эксплуатационные периоды, сут.;
 k_9 – коэффициент, учитывающий затраты топлива, связанные с вводом судов в эксплуатацию и выводом из эксплуатации ($k_9 = 1,02$).

Расходы на смазочные и другие материалы:

$$\mathcal{E}_{mi} = k_M \cdot \Pi_{cm} \cdot G_{cmi},$$

где Π_{cm} – отпускная цена смазочных материалов за 1 т, руб.;
 k_M – коэффициент, учитывающий дополнительные расходы на другие материалы на судне;
 G_{cmi} – количество смазочных материалов, т.

Количество смазочных материалов определяется по формуле:

$$G_{cmi} = 24 \cdot 10^{-6} \cdot N (b_{cmx} \cdot t_{ix} + b_{cmm} \cdot t_{im} + b_{cmt} \cdot t_{ict}) \cdot k_9,$$

где b_{cmx} , b_{cmm} , b_{cmt} – норма расхода смазки на главные и вспомогательные механизмы в ходу, на маневрах и стоянках, г/квт-ч.

Размер амортизационных отчислений на полное восстановление судна:

$$\mathcal{E}_A = a_{am} \cdot 10^{-2} \cdot K_c,$$

где a_{am} – норматив амортизационных отчислений, %;
 K_c – балансовая (строительная) стоимость самоходного судна, руб.

Затраты на ремонт судна:

Затраты на ремонт судна включают расходы на текущий зимний ремонт судна, на текущий навигационный ремонт, на капитальный и средний, руб.:

$$\mathcal{E}_p = (a_{zp} + a_{np} + a_{kp}) \cdot 10^{-2} \cdot K_c,$$

где a_{zp} – значение норматива расходов на текущий зимний ремонт судна;
 a_{np} – значение норматива расходов на текущий навигационный ремонт судна;
 a_{kp} – значение норматива расходов на капитальный и средний ремонт судна.

Износ малоценных быстроизнашивающихся предметов по самоходному судну:

$$\mathcal{E}_{un} = \psi \cdot 10^{-2} \cdot K_c,$$

где ψ – значение нормативов на износ малоценных и быстро изнашивающихся предметов.

Платежи за комплексное и хозяйственное обслуживание судов и услуг сторонних организаций:

Принимается от суммы всех предыдущих расходов. Рекомендуется 2,0%, но цифра может быть изменена в зависимости от ситуации.

Прочие прямые расходы по судну:

Принимаются от суммы всех предыдущих расходов; Это значение принимается от 10% до 20%.

Себестоимость и удельные капиталовложения за время движения судна от пункта добычи до пункта выгрузки определяются:

$$s_{\text{ог}} = \frac{L * (C_x + \sum C')}{Q_{\text{эс}}} \left(\frac{1}{U_{xz}} + \frac{1}{U_{xo}} \right); \quad (10)$$

$$k_{\text{ог}} = \frac{L * (C_c + \sum C')}{Q_{\text{эс}}} \left(\frac{1}{U_{xz}} + \frac{1}{U_{xo}} \right), \quad (11)$$

где C_x – показатель судо-суточных расходов по содержанию самоходного (грузового, буксирного) судна за сутки хода, руб./судо-сутки;

U_{xz} , U_{xo} – техническая скорость движения судна (состава) соответственно в груженом состоянии и порожнем, км/сутки;

L – расстояние от пункта добычи до пункта выгрузки НСМ, км;

$Q_{\text{эс}}$ – эксплуатационная грузоподъемность (загрузка) судна, т.

Исходные величины, входящие в формулы (8)–(11) принимаются с учетом условий работы конкретного порта: длительности эксплуатационного периода, имеющихся в порту типов плавучих и фронтальных береговых перегрузочных машин и флота и т.д.

По третьему элементу ТП: выгрузка груза из судна в пункте назначения показатели экономической эффективности определяются по формулам (4) и (5). Значения исходных величин принимаются с учетом специфики причала выгрузки: типов фронтальной механизации, уровня заработной платы механизаторов и т.д.

Речные порты, осуществляющие добычу нерудных строительных материалов (НСМ) должны обеспечить потребителям качественную поставку ресурсов, отвечающую основным логистическим принципам. Соответственно существует насущная потребность в определении эффективности организации транспортного процесса. При этом одним из важнейших вопросов, который необходимо решать, является обоснование и выбор оптимальной технологии поставки НСМ заказчикам. Следовательно, порты заинтересованы и в повышении спроса на их услуги, и в минимизации затрат на добычу и перевозку продукции с сохранением положительного значения других экономических показателей.

Список литературы:

- [1] Зачесов В. П., Филоненко В.Г. Технология и организация перевозок на речном транспорте. Учебное пособие для ВУЗов. Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. 398 с.
- [2] Кудачкин Н.И. Технология и организация перевозок, управление транспортным процессом. Учебное пособие. М.: Альтаир-МГАВТ, 2004. 75 с.
- [3] Зюзин В.Л. Мостовой И.Ф. Федюшин В.М. Эксплуатационно-экономические обоснования на речном транспорте. Учебник. Изд. Ростовского Университета, 1994. 192с.
- [4] Веселов Г.В., Минеев В.И. Экономика отрасли. Н. Новгород: ВГАВТ, 2006. 36 с.
- [5] Захаров В.Н. Организация работы речного флота. Учеб. для вузов. М.: Транспорт, 1994. 287 с.

STRATEGY FOR THE EFFICIENCY'S ASSESSMENT OF THE NONMETALLIC CONSTRUCTION MATERIALS' DELIVERY BY THE WATER TRANSPORT

I.A. Gorokhova

Key words: nonmetallic construction materials, boat's daily norms, costs, transport process.

The abstract: an assessment of the specific values' indicators of the full given expenses on all chain of the transport process in production and delivery of the nonmetallic construction materials.

УДК 656.62.003

Н.В. Мордовченков, доктор экономических наук, профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Т.Е. Новикова, кандидат экономических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА РЕЧНОМ ТРАНСПОРТЕ

Ключевые слова: транспорт, маркетинговые исследования, инфраструктура, эконометрические методы и модели.

В статье рассмотрены методические рекомендации, выстраивающие алгоритм проведения маркетинговых исследований на транспорте с использованием эконометрических методов и моделей предлагается формализованная эконометрическая модель, позволяющая определять величину прироста прибыли при экономически обоснованной организации работы флота.

Первоочередной задачей, стоящей перед транспортной отраслью, является модернизация и развитие инфраструктуры на инновационной основе, уменьшение роли государства в деятельности транспортных компаний и формирование новых механизмов финансирования отрасли. Безусловным приоритетом остается вопрос повышения уровня доступности транспортных услуг для населения, дальнейшее развитие региональных и местных перевозок, создание условий для беспрепятственного доступа к транспортным объектам и услугам различных групп населения. Необходимо комплексное развитие транспортной инфраструктуры, как важнейшего базового фактора устойчивого и динамичного роста российской экономики, усиления ее конкурентоспособности на международной арене [4].

Характерными чертами функционирования транспортной системы все больше становятся такие факторы, как новые экономические условия работы транспортных предприятий и потребителей их услуг, формирование рынка транспортных услуг и усиление конкуренции между субъектами транспортного рынка. В таких условиях без учета требований рынка не может нормально развиваться ни одно транспортное предприятие, конечной целью которого является получение прибыли на основе производства транспортной услуги, необходимой потребителю. В условиях все большего нарастания конкуренции между транспортными предприятиями единственно возможным и правильным путем является изучение рынка транспортных услуг, то есть проведение маркетинговых исследований и на их основе сбор полной и достоверной информации с целью принятия рациональных управленческих решений. Маркетинговые исследования являются одним из наиболее эффективных инструментов для достижения успеха, так как совмещают информационную функцию, предполагающую предоставление достоверных данных о состоянии рынка, деятельности конкурентов, пред-

почтениях потребителей, с консультационной функцией, заключающейся в интерпретации информации и формировании рекомендаций по разработке маркетинговой стратегии транспортного предприятия. Это обуславливает необходимость систематизации знаний в данной области, научной разработки и обоснования ряда концептуальных вопросов, связанных с формированием методологических основ маркетингового исследования рынка транспортных услуг в современных условиях развития.

Предлагаемые методические рекомендации выстраивают алгоритм проведения маркетинговых исследований на транспорте с использованием эконометрических методов и моделей. Известно, что в условиях рынка маркетинговые исследования являются дорогостоящей, обязательной, но и имеющей обратный эффект процедурой. Опыт проведения анкетного опроса, как правило, свидетельствует о том, что в ходе маркетингового исследования встречаются случайные и систематические ошибки. Первые из них – результат выборочного исследования, при котором не происходит деформация выборки, а величина ошибок может быть интерпретирована. Систематические ошибки появляются в результате влияния неслучайных факторов (некорректное значение генеральной совокупности, недочеты выборки, неточность при погрешности в процессе обработки анкет и вопросов интервьюера, психологические факторы).

Статистические методы обработки полученных данных – это следствие систематизации факторообразующих параметров, их координации взаимодействия, а также структурных изменений. При этом классификация методов обработки информационного ресурса при проведении маркетинговых исследований осуществляется в зависимости от критериев:

- количество переменных, которые необходимо одновременно анализировать: методы линейного и многофакторного анализа;
- цель анализа – методы описательного и индуктивного характера;
- метод шкалирования параметров;
- группировка переменных на основе уровня зависимости методов анализа показателей и методов анализа их взаимосвязей.
- Описательные методы линейной структуры включают в себя:
 - графические и табличные распределения частот;
 - графическая иллюстрация распределения переменной функции (гистограммы, номограммы, циклограммы и т.д.)

Индуктивные однофакторные методы используются для проверки на адекватность характеристик выборки и генеральной совокупности. Они состоят из параметрических тестов, являющихся фокус-группой для проверки гипотез о хрестоматийных характеристиках генеральной совокупности, и непараметрических, которые служат для проверки гипотез о структуре генеральной совокупности. Этот метод является функцией цели возможных гипотез, выявления уровня значимости.

Двух- или многофакторные методы анализа количественных моделей способствуют определению возможной зависимости между факторообразующими параметрами. При разработке двух- или многофакторных эконометрических моделей количества пассажиров и доходов от их перевозки важно осуществить экономически обоснованный выбор необходимых факторов фиксированного пассажиропотока. Кроме того, необходимо выполнять обязательные требования к отбору показателей будущей модели:

1. Показатели должны характеризовать причинно-следственную связь между функцией и откликом;
2. Количественно быть интерпретированы и являться составной частью информационного ресурса статистической отчетности.

Одним из авторов статьи в его ранних методических и методологических исследованиях были получены эконометрические модели анализа и прогнозирования скоростных пассажирских перевозок в Нижегородском водно-транспортном узле, в т.ч. (1):

$$Y = 1,031x_1 + 76,9x_2 - 7,13x_3 - 0,0869x_1x_2 + 0,00231x_1x_2 + 0,2464x_2x_3 - 730 \quad (1)$$

где Y – количество пассажиров, перевозимых скоростным пассажирским флотом в экскурсионном сообщении, чел;

x_1 – численность населения агломерации, чел;

x_2 – средняя температура воздуха, t° ;

x_3 – уровень средней заработной платы, руб. [3].

Предпочтения пассажиров на повышение скорости их доставки подтверждает проведенный многофакторный корреляционный анализ влияния некоторых факторообразующих параметров на величину доходов от транспортной деятельности, в т.ч. (2):

$$\begin{aligned} \bar{Y} = & 0,502x_5 + 23,176x_1x_5 + 0,312x_2x_4 - 66,885x_2x_5 - 0,759x_2x_7 - \\ & - 0,00044x_4^2 + 0,168x_4x_7 - 1,483x_4x_7 + 2,914x_5x_6 - 0,208x_6x_7 \end{aligned} \quad (2)$$

X_1 – количество экскурсантов, тыс. чел;

X_2 – численность городского населения, тыс. чел;

X_3 – количество единиц маломерного флота, ед.;

X_4 – количество легковых автомобилей индивидуальных владельцев, ед.;

X_5 – среднемесячная температура воздуха, $t^\circ C$;

X_6 – реальные доходы населения руб.;

X_7 – доходы, уменьшаемые речными туристическими перевозками, руб.;

X_8 – доходы, уменьшаемые перевозками автомобильным транспортом, руб.;

X_9 – доходы, уменьшаемые использованием туристических поездов, руб.;

X_{10} – доходы, уменьшаемые неиспользованием воздушного транспорта, руб.;

X_{11} – количество отдыхающих на рекреационно-оздоровительных базах отдыха, тыс. чел.

Авторы статьи убеждены, что опыт использования методики многофакторного регрессионного анализа и прогнозирования и полученных при ее использовании оригинальных эконометрических моделей подтверждает тот факт, что доходы от перевозок пассажиров зависят от платежеспособного спроса на речные пассажирские перевозки, коэффициент использования основных фондов и продолжительности поездки, что подтверждает гипотезу об активизации внедрения скоростного пассажирского флота на Волге с использованием эффекта масштаба.

При этом необходимо определять величину прироста прибыли при экономически обоснованной организации работы флота, которую авторы статьи предлагают формализовать в виде следующей эконометрической модели:

$$\sum_{i=0}^u \Delta \Pi = \sum_{t=t_H}^{tk} (d_i - p_i) S_{ni} t_p \quad (3)$$

$\sum_{i=0}^u \Delta \Pi$ – прирост прибыли за счет использования дополнительной скорости флота, руб.

d_i – доходная ставка, руб./чел. сут.

p_i – расходная ставка, руб./чел. сут.

S_{ni} – величина неудовлетворенности спроса на скоростные пассажирские перевозки, чел.

t_p – экономически обоснованная продолжительность эксплуатации скоростного пассажирского флота, сут.

Решение данной транспортной задачи позволит выполнить расстановку скоростного пассажирского флота по линиям, местам и базам отдыха, используя при этом рекреационно-ландшафтный потенциал региона.

На современном этапе развития России необходимо уделять особое внимание вопросам повышения конкурентоспособности туристской отрасли экономики, взаимодействию государства, бизнеса, науки (НИОКР) и возможностям маркетинга в условиях рынка. Поэтому необходимо развивать экскурсионные перевозки, так как спрос на них с каждым годом возрастает и за счет этого можно улучшить экономические показатели пассажирских перевозок, а также повысить их конкурентоспособность. Анализ конкурентоспособности предприятий водного транспорта, осуществляющих пассажирские перевозки, показывает, что одной из причин ее низкого уровня является низкая организация маркетинговых исследований рынка транспортных услуг, и как следствие, происходит постоянное развитие других видов транспорта, в первую очередь автомобильного, что определяет перераспределение пассажиропотока, сокращение числа пассажиров на водном транспорте на отдельных направлениях [2].

При отборе показателей для эконометрических методов необходимо учитывать элемент сложности и степень вероятности ее получения [1]. Например, в первоначальный «пул» необходимых показателей для туристских услуг необходимо включить:

- численность постоянного населения региона, млн. чел.;
- естественный прирост (убыль) населения, промилле;
- численность занятых в экономике, млн. чел.;
- численность работающих на малых предприятиях, млн. чел.;
- среднедушевой денежный доход населения в месяц, тыс. руб.;
- среднемесячная заработная плата, тыс. руб.;
- общее число предприятий и организаций, тыс. ед.;
- количество частных транспортных средств, шт.;
- количество отдыхающих в рекреационно-оздоровительных учреждениях, тыс. чел.

При этом количество показателей может изменяться в зависимости от статуса (рейтинга) и особенности региона при формировании возможного пассажиропотока. Проведение обследований пассажиропотоков целесообразно как на транспортных пассажирских линиях, так и на экскурсионно-прогулочных, ибо, имея конечную цель – улучшение качества обслуживания населения, результаты опросов зачастую дополняют друг друга и способствуют взаимодействию различных видов пассажирского транспорта.

На развитие инфраструктуры круизного туризма в регионе оказывает влияние не только возможный пассажиропоток, путевая обстановка, но и система рекреационных зон (баз и мест отдыха) и привлекательных экскурсионных объектов, формирующихся в агломерации крупного водно-транспортного узла. Влияние привлекательности экскурсионных объектов и пассажирского флота с учетом возможных инвестиций в человеческий капитал на развитие и эффективность инфраструктуры круизного туризма можно определять с помощью системы эконометрических методов и моделей (модели размещения, по отраслям экономики, видам сообщений и интегративные). При этом осуществляется экономически обоснованная расстановка круизного флота с учетом интенсивного его использования на туристских (комплексных) маршрутах, эффективной и развитой социальной и рыночной инфраструктуры региона с учетом результатов маркетинговых исследований.

Список литературы:

- [1] Мордовченков Н.В. Теоретические основы развития и повышения эффективности труда в отраслях экономики: регионально-инфраструктурный аспект: монография / Н.В. Мордовченков, Р.А. Рыбаков, В.В. Смирнов, – Н. Новгород, 2008. – 161 с.
- [2] Жмачинский В.И., Новикова Т.Е. Конкурентоспособность скоростных судов: анализ и пути повышения: Монография / Н.Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии госслужбы, 2011. – 70 с.
- [3] Мордовченков Н.В. Эффективное государственное регулирование экономики и транспорта: инфраструктурный аспект. Вестник Волжской государственной академии водного транспорта, Выпуск 21. – Н.Новгород: Издательство ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2007. – 25–29 с.
- [4] Соколов М. По своей колее. Информационно-публицистическая газета «Волго-Невский Проспект» № 12(186). – Н.Новгород: ООО «В.Н.Проспект», 15.06.2012.

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF MARKETING RESEARCH ON RIVER TRANSPORT

N.V. Mordovchenkov, T.E. Novikova

Keywords: transport, marketing research, infrastructure, econometric methods and models.

The article deals with methodological recommendations constructing the algorithm of marketing research on transport using econometric methods and models. features formal econometric model to determine the amount of increase profits with an economically viable organization fleet.

УДК 626.62

А.В. Новиков, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Р.А. Минеев, магистрант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В АТОМНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

Ключевые слова: Импортозамещение, Атомная электростанция (АЭС), ГК «Росатом», Ростовская АЭС, Таньваньская АЭС, внутритурбинные трубопроводы, опорно-подвесная система, ООО «Белэнергомаш-БЗЭМ».

В статье представлен анализ импортозависимости атомной промышленности России на примере комплексных поставок внутритурбинных трубопроводов для Ростовской и Таньваньской АЭС.

Проблема импортозамещения отнюдь не нова для современной России. Она нашла отражение в ряде положений, содержащихся в 7 указах Президента РФ и около 200 федеральных законов, которые регулируют вопросы национальной безопасности. В то же время несомненная актуализация данной проблемы по состоянию на сегодняшний день вызвана прежде всего возросшим напором западных санкции против Российской Федерации.

Программу по импортозамещению, несмотря на некоторые мнения, высказываемые разными экономистами и некомпетентными журналистами, уже выполняют многие крупные предприятия, среди которых можно отметить ГК «Роскосмос», которая успешно осуществило запуски двух новых ракетных комплексов «Ангара-1.1» и «Ангара-А5» полностью собранных из отечественных комплектующих.

Настал черёд обсуждение вопроса импортозамещения в крупнейшей генерирующей компании в России, обеспечивающей более 40% электроэнергии в европейской части страны – Госкорпорации «Росатом».

Сегодня атомная отрасль России в лице ГК «Росатом» представляет собой мощный комплекс состоящий более чем из 350 предприятий и организаций, в которых занято свыше 190 тыс. человек. В структуре отрасли — четыре крупных научно-производственных комплекса: предприятия ядерно-топливного цикла, атомной энергетики, ядерно-оружейного комплекса и научно-исследовательские институты. Кроме того, после включения в состав Госкорпорации «Росатом» ФГУП «Атомфлот» сюда же можно включить самый мощный в мире ледокольный флот.

ГК «Росатом» занимает 1 место в мире по количеству одновременно сооружаемых АЭС в России и за рубежом.

По состоянию на декабрь 2014 г. ГК «Росатом» осуществляет строительство и эксплуатацию 7 АЭС в России и 10 АЭС за рубежом. Анализ количества строящихся АЭС представлен в таблице 1 и таблице 2. На рис. 1 графически представлены объёмы строительства по количеству энергоблоков АЭС в России и за рубежом.

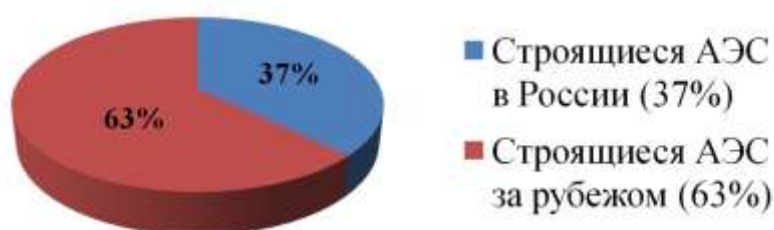


Рис. 1. Объёмы строительства по количеству энергоблоков АЭС ГК «Росатом» в России и за рубежом

Таблица 1

Строящиеся ГК «Росатом» АЭС в России

№ п/п	Наименование АЭС	Расположение	Количество энергоблоков
1	Балтийская АЭС	г. Неман (Калининградская обл.)	2
2	Белоярская АЭС	г. Заречный (Свердловская обл.)	1
3	Ленинградская АЭС	г. Сосновый Бор (Ленинградская обл.)	4
4	Нижегородская АЭС	пос. Монаково (Нижегородская обл.)	2
5	Нововоронежская АЭС	г. Нововоронеж (Воронежская обл.)	4
6	Ростовская АЭС	г. Волгодонск (Ростовская обл.)	4
7	Центральная АЭС	г. Буй (Костромская обл.)	2

Таблица 2

Строящиеся ГК «Росатом» АЭС за рубежом

№ п/п	Наименование АЭС	Расположение	Количество энергоблоков
1	АЭС «Аккую»	Турция	4
2	Белорусская АЭС	Белоруссия	2
3	АЭС «Бушер»	Иран	2
4	АЭС «Куданкулам»	Индия	2
5	АЭС «Ниньтхуан»	Вьетнам	4
6	АЭС «Руппур»	Бангладеш	2
7	Тяньваньская АЭС	Китай	4

№ п/п	Наименование АЭС	Расположение	Количество энергоблоков
8	Хмельницкая АЭС	Украина	4
9	АЭС «Моховце»	Словакия	4
10	АЭС «Пакш»	Венгрия	4

Основным оборудованием для строительства главного корпуса энергоблока АЭС является водо-водяной энергетический реактор и турбинный зал (рис. 2).

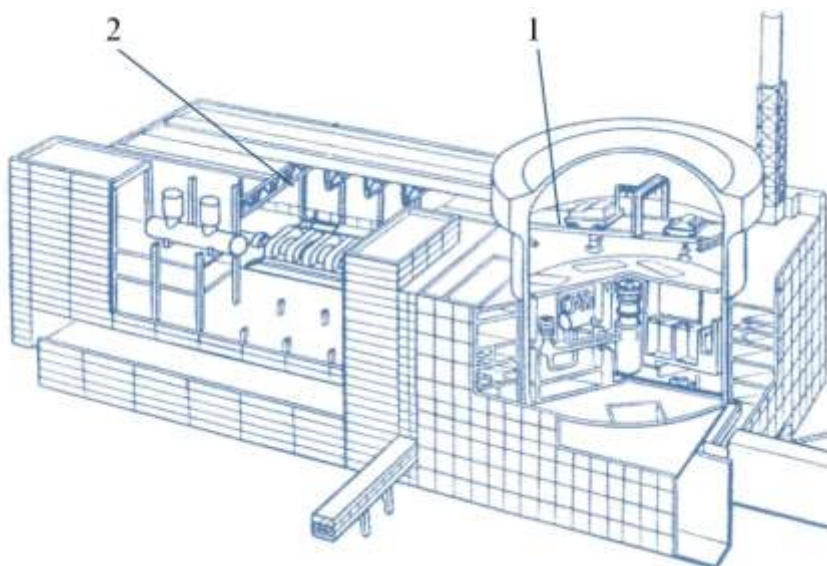


Рис. 2. Общий вид главного корпуса энергоблока АЭС:
1 – реактор; 2 – турбинный зал

Для проведения анализа импортозависимости при строительстве АЭС рассмотрим комплексную поставку трубопроводов турбинного зала (внутритурбинные трубопроводы – далее ВТТ) для сооружения энергоблока №4 Ростовской АЭС (далее РоАЭС-4) и энергоблока №1 Таньваньской АЭС (далее – ТАЭС-1).

ВТТ РоАЭС-4 и ТАЭС-1 состоят из основных узлов (самих труб, переходов и тройников) и опорно-подвесной системы (далее ОПС), которую используют для уменьшения нагрузок, создаваемых во время эксплуатации трубопроводных систем.

Основным поставщиком ВТТ для РоАЭС-4 был определён ООО «Белэнергомаш-БЗЭМ» (г. Белгород), при этом в соответствии с договорной спецификацией заводом – изготовителем основных узлов выступал сам поставщик, а заводом-изготовителем ОПС завод Lisega, Германия. Особенностью изготовления ВТТ является то, что заводом-изготовителем самих трубопроводов и ОПС должен быть один поставщик, либо взаимные партнёры имеющие предыдущий совместный опыт подобных поставок. Это обусловлено необходимостью одновременного изготовления узлов и ОПС в соответствии с директивными сроками монтажа и необходимостью обеспечивать поверочные расчёты в процессе проектирования по нагрузке ОПС при эксплуатации самого трубопровода.

ООО «Белэнергомаш – БЗЭМ» является ведущим предприятием в России (75% поставок трубопроводов для строящихся АЭС в России и странах СНГ), которое специализируется на изготовлении станционных и турбинных трубопроводов высокого и низкого давления из перлитных и аустенитных марок сталей. Детали и сборочные единицы трубопроводов поставляются для трубопроводов АЭС, относящихся ко 2, 3

и 4 классам безопасности по НП-001-97 основным регламентирующим документом по изготовлению оборудования и материалов для АЭС. ООО «Белэнергомаш – БЗЭМ» имеет лицензии на право конструирования оборудования для атомных станций и на право изготовления оборудования для ядерных установок.

Основные производственные мощности:

- печи электрошлакового переплава ЭШП-15Л и ЭШП-5Л;
- автоматизированный ковочный комплекс усилием 2000 т.с., включающий пресс гидравлический ковочный 4-х колонный усилием 20 МН (2000 т.) и манипулятор ковочный грузоподъемностью 100 кН (10 т.);
- печи нагревательные камерные, с выкатным подом;
- термические печи камерного типа с выкатным подом;
- токарные станки с ЧПУ фирмы «GEMINIS» (Италия);
- станки глубокого сверления фирмы TBT GmBH+CO (Германия).

Фирма LISEGA уже около 50 лет специализируется в проектировании и изготовлении опорно-подвесных систем трубопроводов и оборудования, разработала целостную концепцию их оптимального применения. Продукция LISEGA эксплуатируются предприятиями нефтяной, газовой и атомной отрасли.

Из всех известных мировых производителей продукция LISEGA имеет самый широкий диапазон по конструкциям, возможным температурам применения, нагрузкам и перемещениям, охватывающим все возможные условия работы трубопроводов в промышленных установках, в том числе и при эксплуатации на АЭС.

В 2003 г. ООО «Белэнергомаш-БЗЭМ» и LISEGA подписали договор о взаимно – партнёрских отношениях при изготовлении и поставки ВТТ на строящиеся АЭС.

ООО «Белэнергомаш-БЗЭМ» и LISEGA обеспечили совместную поставку ВТТ на Курскую АЭС и Ростовскую АЭС для энергоблоков №1 и №2.

В настоящий момент обеспечивают комплексную поставку ВТТ для РоАЭС-4.

Таблица 3

Анализ комплексной поставки ВТТ при строительстве турбинного зала энергоблока №4 Ростовской АЭС

Комплектная поставка внутри-турбинных трубопроводов для сооружения 4-го энергоблока Ростовской АЭС	Узлы	ОПС и м/к	ИТОГО:
Масса, кг	857 930,23	123 298,54	981 228,77
Завод-изготовитель	ООО «Белэнергомаш-БЗЭМ»	LISEGA	– // –
Объёмы поставки, %	87,43	12,57	100,00
Сумма поставки в соответствии с контрактом, руб.	369 209 851,07	246 641 786,70	615 851 637,77
Ценовой объём поставки ВТТ, %	59,95	40,05	100,00
Средняя цена за 1 кг., руб.	430,35	2 000,36	– // –

Исследования показали большую ценовую импортозависимость в поставке ОПС для РоАЭС-4 в составе ВТТ. Как видно из анализа приведённого в табл. 3 стоимость поставки ОПС массой 123,3 т.н. (12,57% от всей массы ВТТ) в соответствии с госконтрактом составляет 246 641 786,70 руб., что составляет 40,05% от всей стоимости ВТТ.

Высокая стоимость поставки ОПС в первую очередь обусловлена большими расходами при проведении операций по таможенной очистке и страхованию груза, а так же транспортными расходами доставки из Германии в г. Волгодонск на строительную площадку РоАЭС.

В процессе строительства ТАЭС-1 при формировании конкурса на поставку оборудования и материалов отдаётся предпочтение только компаниям, доля китайского оборудования, в проекте которых составляла не менее 95%.

Дополнительно в случае участия в конкурсе поставщика, который использует 100% комплектацию отечественным оборудованием, предусматривается налоговое послабление в виде уменьшения налоговых сборов при страховании, а так же в ряде случаев освобождение от предоставления банковской гарантии при оформлении контракта.

Все эти указанные меры принятые Китайской корпорацией ядерной энергетической промышленности КНР обеспечили существенное снижение общей стоимости строительства ТАЭС и обеспечили наибольшую заинтересованность отечественных производителей оборудования.

Победителем конкурса на комплексную поставку ВТТ для ТАЭС стало предприятие Nantong Hengte Tube Co., Ltd., Наньтун.

Китайский трубный завод Nantong Hengte Tube занимает площадь 34 км² с пропускной способностью 500 тыс. тонн в год. Это крупнейшее металлургическое предприятие КНР способное обеспечить одновременную поставку деталей трубопроводов ВТТ и ОПС.

Таблица 4

Анализ комплексной поставки ВТТ при строительстве турбинного зала энергоблока №1 ТАЭС

Комплектная поставка внутритурбинных трубопроводов для сооружения 1-го энергоблока ТАЭС	Узлы	ОПС и м/к	ИТОГО:
Масса, кг	946 458,31	137 853,54	1 084 311,85
Объёмы поставки, %	87,29	12,71	100,00
Сумма поставки в соответствии с контрактом, юань	38 659 866,37	2 917 301,84	41 577 168,21
Сумма поставки в соответствии с контрактом, руб*	412 419 588,47	31 121 484,34	443 541 072,81
Ценовой объём поставки ВТТ, %	92,98	7,02	100
Средняя цена за 1 кг., юань	40,85	21,16	
Средняя цена за 1 кг., руб*	435,783715	225,732764	

*В соответствии с курсом на 15.01.15г. 1юань – 10,67 руб.

Таблица 5

Модель комплексной поставки ВТТ при строительстве турбинного зала энергоблока №4 Ростовской АЭС при условии отечественного производителя ОПС

Комплектная поставка внутритурбинных трубопроводов для сооружения 4-го энергоблока Ростовской АЭС	Узлы	ОПС и м/к	ИТОГО:
Масса, кг	857 930,23	123 298,54	981 228,77
Поставщик (Завод- изготовитель)	ООО «Белэнергомаш-БЗЭМ», г. Белгород		
Объёмы поставки, %	87,43	12,57	100,00
Сумма поставки в соответствии с контрактом, руб.	369 209 851,07	27 875 383,46	397 085 234,53
Ценовой объём поставки ВТТ, %	92,98	7,02	100
Средняя цена за 1 кг., руб.	430,35	226,08	

Анализ поставки ВТТ на ТАЭС-1 показывает, что стоимость поставки ОПС отечественного производства существенно ниже 7,02% от общей стоимости поставки ВТТ, тем самым обеспечивает существенное удешевление контракта (443 541 072,81 руб.) по сравнению со строящейся АЭС в России (615 851 637,77 руб.).

На основании анализа комплексных поставок ВТТ для РоАЭС-4 и ТАЭС-1 можно смоделировать поставку ВТТ для РоАЭС-4 с условием наличия отечественного производителя ОПС или предположить, что ОПС будет изготавливать ООО «Белэнерго-маш-БЗЭМ».

Анализируя модель поставки ВТТ приведённую в таблице 5 можно сделать вывод, что наличие отечественного производителя ОПС приведёт к существенному уменьшению стоимости поставки в целом на 218 766 403, 24 руб.(на 35,52%).

Таким образом решение проблемы импортозамещения позволит существенно сократить расходы при строительстве АЭС в России, и обеспечить конкурентоспособную стоимость поставки оборудования и материалов на импорт при строительстве АЭС за рубежом.

В соответствии с проведённым исследованием можно выделить основные расширенные рычаги к импортозамещению способные обеспечить реализацию программы:

- 1) Предоставления прав на участие в государственных конкурсах на поставку оборудования компаниям с наибольшей долей отечественного оборудования в проекте.
- 2) Налоговые послабления компаниям в зависимости от доли применяемого отечественного оборудования в проекте. Чем выше доля отечественного оборудования, тем выше налоговые послабления.
- 3) Государственная поддержка в виде выделения дополнительных финансовых средств для софинансирования инвестиционных проектов, направленных на запуск новых и модернизацию существующих производств;
- 4) Стимулирование конкуренции при выборе поставщика;
- 5) Обеспечение прозрачности и объективности конкурсных процедур.

Список литературы:

- [1] Официальный сайт ГК «Росатом» <http://www.rosatom.ru>
- [2] Корпоративный сайт Нижегородской Инжиниринговой компании «Атомэнергопроект».
- [3] Корпоративный сайт ЗАО «Атомстройэкспорт».
- [4] Договор на комплексную поставку внутритурбинных трубопроводов для сооружения Ростовской АЭС.
- [5] The contract for the complete delivery of turbine pipelines for construction Tanwani NPP.
- [6] Дубовцев Д.Г. Атомная энергетика как «опорная точка» инновационного развития экономики России// Институт экономики Российской академии наук. – М., 2012.

PROBLEMS OF IMPORT SUBSTITUTION IN THE RUSSIAN NUCLEAR INDUSTRY

R.A. Mineev, A.V. Novikov

Keywords: Substitution, Nuclear power plant(NPP), GK «Rosatom», the Rostov NPP, Taganskaya NPP, inner turbine piping, hanger – support system, LLC Belenergo BZEM.

The paper presents an analysis on import Russian nuclear industry as an example of integrated supply turbine pipelines Rostov and Tanvan NPP.

Раздел X

**Эксплуатация водного транспорта,
судовождение и безопасность
судоходства**



Section X

***Operation Of Water Transport, Navigation
And Safety Of Navigation***

УДК 656.62.052.08

А.В. Емельянов, аспирант, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

РЕЗУЛЬТАТЫ НАТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА ПРОХОЖДЕНИЯ КРУПНОТОННАЖНЫХ СУДОВ ВДСК И ВЫБОР МЕТОДА ОБОСНОВАНИЯ БЕЗОПАСНЫХ ГАБАРИТОВ СУДОХОДНЫХ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ

Ключевые слова: *Волго-Донской судоходный канал, крупнотоннажные суда, безопасность судоходства, численное моделирование.*

Приведены результаты исследований прохождения Волго-Донского судоходного канала крупнотоннажными судами. Рассмотрен процесс движения и расхождения крупнотоннажных судов в канале. Сделаны предпосылки по выбору метода для обоснования безопасных габаритов судоходных каналов.

На данный момент, вопрос о сокращении времени прохождения ВДСК является весьма актуальным. Введенный в эксплуатацию в 1952 году, канал не был рассчитан на крупнотоннажный флот, используемый в настоящее время. Динамика судопотока на протяжении всей истории эксплуатации ВДСК была неравномерной. Особенный прирост судопотока наблюдался в 1974–1976 и до 1983 года был стабильно высоким – около 10–10,2 тыс. судов за навигацию, а в 90-е годы резко упал до 2,3 тыс. судов.

В последние годы наблюдается тенденция увеличения судопотока, который к 2012 г. достиг 7 тыс. судов, в основном за счет эксплуатации судов новой постройки большой грузоподъемности.

Примечателен тот факт, что с 2000 годов в структуре судопотока начала существенно повышаться доля танкеров, которая к 2004 году выросла до 60,9 %, а уже в 2012 году составляла 63% и продолжает расти до настоящего время. Тенденция роста перевозок нефтеналивных грузов вероятно сохранится и в будущем. В навигацию 2012 года по ВДСК различными судоходными компаниями было перевезено 7,2 млн.т нефтеналивных грузов (63,2% суммарного грузопотока). По данным Союза «Национальная палата судоходства», в перспективе прогнозируется увеличение перевозок нефтепродуктов. Очевидно, что с ростом перевозок время затрачиваемое на прохождение канала должно постепенно расти.

В [2] говорится, что среднее навигационный коэффициент пропускной способности ВДСК уже достигает 0,88. В соответствии с системой массового обслуживания, при коэффициенте пропускной способности свыше 75–80%, образуется бесконечная очередь, что подтверждается нашими исследованиями.

В таблице 1 представлены результаты анализа данных о прохождении канала одним судном полученные от ФБУ «Администрация Волго-Донского бассейна внутренних водных путей» в период 2008–2012 гг.

Из таблицы 1 видно, что время прохождения канала с учетом ожидания шлюзования одним судном независимо от типа и грузоподъемности возросло с 24,8 до 27,5 часов (т.е. на 11 %).

В отчетных данных ФБУ «Администрация Волго-Донского бассейна внутренних водных путей» начиная с 2011 года затраты времени на ожидание шлюзования не учитывается, что не дает реальной картины прохождения канала различными типами крупнотоннажных судов.

Таблица 1

Среднее время прохождения ВДСК одним судном

Показатель	По данным ФБУ «Администрация Волго-Донского бассейна внутренних водных путей»			
	2008	2009	2010	2012
Сред. время прохождения канала с учетом ожид. шлюзования, ч.	24,8	25,7	27,5	27,7
Среднее время прохождения канала без учета ожид. шлюзования, ч.	–	21,8	22,9	22,8
Среднее время ожид.шлюзования, ч.	–	3,9	4,6	4,9

Поэтому для уточнения времени на прохождение канала и затрат времени на ожидания шлюзования при движении судов с Волги на Дон на Красноармейском рейде нами проведен соответствующий анализ прохождения канала крупнотоннажными судами проекта RST-22 и RST-27 в навигацию 2012, 2013 и 2014 гг. (Таб. 2)

Таблица 2

Время судопропуска судов через ВДСК

№	Название судна	Сред. время прохождения ВДСК			
		В направлении Волга-Дон		В направлении Дон-Волга	Независимо от направления
		С учетом ожидания на Красноармейском рейде, ч.	Без учета ожидания на Красноармейском рейде, ч.		
Навигация 2012 г					
1	Мех.Пантелеев (пр. RST-22)	35	27	37	36
2	Мех.Антонов (пр. RST-22)	36	27	36	36
Навигация 2013 г.					
3	В.Ф.Т. -3 (пр. RST-27)	46,5	32	38	42,2
4	В.Ф.Т.-5 (пр. RST-27)	42	28	53	47,5
Навигация 2014 г.					
5	В.Ф.Т.-11 (пр. RST-27)	44,7	29,8	66	55,3

Как видно из таблицы 2 при движении судов с Волги на Дон достаточно длительное время затрачивается на простой в ожидании шлюзования в шлюзе №1. Рейд ожидания шлюзования расположен ниже упомянутого шлюза на 8 км. При этом стоит отметить, что со стороны Волги подход к шлюзу №1 не имеет специально оборудованного подходного канала, в связи с этим подход к шлюзу осуществляется по дополнительному судовому ходу с односторонним движением. В итоге все суда вынуждены затрачивать значительное время не только на ожидание судопропуска, но и на освобождение дополнительного судового хода для подхода к шлюзу №1. Это и является основной причиной длительного простоя флота в ожидании судопропуска при движении с Волги на Дон. Если еще в 2012 г. в соответствии с проведенным анализом, среднее время ожидания шлюзования на Красноармейском рейде составляло 8 часов, то уже в 2014 г. оно выросло в 1,9 раза и составляет порядка 15 часов. А в отдельных

случаях суда вынуждены простаивать больше суток ожидая своей очереди. Среднее время прохождения канала независимо от направления по сравнению с 2012 г. выросло в 1,5 раза.

Увеличение затрат времени на прохождение канала связано не только с затратой времени на ожидание шлюзования, но и особыми условиями расхождения крупнотоннажных судов в искусственной части канала, которые заключаются в следующем: расхождение двух крупнотоннажных судов с габаритной шириной 16,6 м в искусственной части канала без применения специальных методов невозможно. Как правило для расхождения используются два следующих метода:

– Одно из судов ожидает прохождения искусственной части канала другим судном у стенки шлюза и лишь после этого начинает свое движение.

– При встрече на прямолинейном участке двух крупнотоннажных судов, одно из судов останавливает свое движение и прижимается к откосу канала. Другое судно проходит мимо него на минимально возможной скорости.

В навигацию 2013 года нами были проведены натурные исследования процесса расхождения с замером скорости расходящихся судов в зависимости от их габаритов. Исследование проводилось на пассажирском судне «В.Чкалов» проекта 26–37 при расхождении со встречными крупнотоннажными судами в искусственной части канала. В процессе этих исследований фиксировалась скорость собственного и встречных судов. Результаты исследований приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Скорости движения судов при расхождении со встречными судами
в искусственной части ВДСК**

Тип встречного судна	Габариты и скорость встреч.судов			Габариты и скорость пр.26-37		
	L, м	B, м	V, км/ч	L, м	B, м	Vкм/ч
Волго-нефть	132,6	16,9	0-3	96,3	15,0	7,0
SD-44	140,0	16,50	1-3	96,3	15,0	7,5
Сухогруз «Модулюс»	89,2	15,6	1-3	96,3	15,0	8,0
Волго-Дон	140,0	16,7	0-3	96,3	15,0	5,0
Танкер «Н.Новгород»	141,0	16,9	0-3	96,3	15,0	7,3
RST-22	139,9	16,6	0-3	96,3	15,0	7,4
RST-27	140,8	16,7	0-3	96,3	15,0	6,5

По результатам приведенных в таблице данных видно, что наибольшее затруднение при расхождении испытывают крупнотоннажные суда из-за своих габаритов. Они вынуждены практически останавливать свое движение и удерживать свое положение только за счет работы машин и подруливающего устройства. Эти исследования показали, что расхождение крупнотоннажных судов даже с пассажирским судном пр. 26–37 представляет большую сложность (рис. 1,2). Из рисунков 1 и 2 видно, что суда при расхождении вынуждены приближаться вплотную друг к другу и к откосам канала на опасно близкое расстояние.



Рис. 1. Момент расхождения судов



Рис. 2. Положение кормы судна одного из судов в момент окончания расхождения

Вполне очевидно, что существующие габариты канала небезопасны для эксплуатации крупнотоннажных судов. Учитывая тот факт, что доля крупнотоннажного флота продолжает расти, вопрос об обеспечении безопасных габаритов судоходных каналов становится весьма актуальным.

Кардинальным методом решения проблемы безопасности судоходства крупнотоннажных судов на ВДСК и повышение пропускной способности является строительство второй нитки канала [2]. Однако в соответствии со сложной экономической ситуацией в стране, строительство второй нитки канала в ближайшие годы, является маловероятным. Поэтому на данный момент наиболее целесообразно для обеспечения условий безопасного расхождения крупнотоннажных судов, произвести работы по модернизации ВДСК, заключающиеся в следующем: создать в искусственной части канала соответствующие уширения («карманы»), расположив их в шахматном порядке, то есть вдоль обоих берегов канала и на определенном расстоянии. Нами выполняются исследования по обоснованию безопасных габаритов для расхождения крупнотоннажных судов, на основе которых будут выработаны рекомендации по организации уширений и мест их размещения.

Режим движения судна по каналу отличается от режима его движения по реке и водохранилищу. Из-за небольшого поперечного сечения канала: сопротивление воды движению судна резко увеличивается; увеличивается величина приращения осадки судна по сравнению с движением в реке и водохранилище; движение судна по каналу сопровождается также интенсивным волнообразованием. Все эти факторы оказывают дополнительные трудности для судоходства крупнотоннажных судов, их необходимо учитывать при определении безопасных габаритов судоходного канала.

Существующие методы определения безопасных габаритов судоходных каналов значительно устарели, поскольку были разработаны без учета влияния факторов, вызываемых движением крупнотоннажных судов в стесненных условиях. Трудности аналитического описания и развитие новых компьютерных технологий дали импульс развитию численных методов анализа движения судна в подобных условиях эксплуатации. Развитие систем автоматизации проектирования (САПР) и систем инженерного анализа (СИА), реализующих численные методы решения уравнений движения жидкости, открыло новое направление в подходах к изучению задач гидродинамики движения судна. Численное моделирование обтекания корпуса, при помощи комплексов гидродинамического анализа в настоящее время приобретает практическое значение для решения задач связанных с движением судна и позволяет получать информацию не только в численном, но и графическом виде. Различные способы отображения объектов расчета облегчают восприятие этой информации. Отображение различных переменных в процессе решения позволяет контролировать качество вычислений, а так же вовремя избежать потенциальных ошибок. Численное моделирование позволяет решить проблему согласования чисел Фруда и Рейнольдса в масштабе который максимально точно приближен к реальному судну, чего невозможно было бы добиться в модельном эксперименте. Для решения подобных задач наиболее приемлемым является комплекс численного моделирования FlowVision, который основан на методе конечных объемов. С его помощью имеется возможность расчета как сжимаемых, так и несжимаемых течений жидкости и газа, он содержит пять моделей турбулентности, включая низкорейнольдсовые модели. Методы численного моделирования позволяют экономить не только время, но и физические и материальные затраты связанные с проведением исследования.

Перечисленные выше преимущества численного моделирования, стали решающим аргументом при выборе метода исследования, который применяется нами для решения поставленной задачи движения судна в стесненных условиях и обоснование безопасных параметров расхождения крупнотоннажных судов.

Список литературы:

- [1] Атлас единой глубоководной системы Европейской части РФ. Том 8. Часть 1. 2006.
- [2] Кобранов С. Волго-Дону нужны вторые нитки шлюзов // Речной транспорт(XXI век). 2013. - №6(65).
- [3] Сазонов А.А. Проблемы повышения пропускной способности Волго-Донского судоходного канала // Вестник ВГАВТ вып. №12-Н.Новгород: ВГАВТ, 2005.-с. 224–229.
- [4] Сазонов А.А. Динамика судопропуска и судопропускной способности Волго-Донского судоходного канала // Вестник ВГАВТ вып. №18-Н.Новгород: ВГАВТ, 2006.-с. 82–92.
- [5] Минеев В.И., Сазонов А.А., Емельянов А.В. Обоснование безопасных габаритов расхождения крупнотоннажных судов при прохождении ВДСК и возможности увеличения пропускной способности// Речной транспорт(XXI век). 2013. -№6(65).

THE RESULTS OF FIELD STUDIES OF PROCEEDING THROUGH VDSK BY LARGE-CAPACITY VESSELS AND CHOICE OF THE SIZE OF THE SAFETY CASE NAVIGABLE CONNECTING CANALS

A.V. Emelyanov

Key words: *Volga-Don canal, large-capacity vessels, safety of navigation, numerical simulation.*

The results of investigations proceeding Volga-Don canal by large-capacity vessels. The process of motion and divergence of large-capacity vessels in the canal. Background made by the method of choice for safety justification dimensions of navigable canals.

Раздел XI

**Эксплуатация судового
энергетического оборудования**



Section XI

Operation Of Ship Power Equipment

.

УДК 621.311.68

О.А. Бурмакин, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Ю.С. Малышев, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Ю.В. Варечкин, доцент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В СУДОВОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Ключевые слова: судовая электроэнергетическая система, возобновляемые источники энергии, комплексная электростанция.

Изложена целесообразность применения возобновляемых источников энергии на судах и выполнено обоснование типов их конструктивного исполнения. Приведены результаты эмпирических исследований работы солнечных батарей. Предложена схема комбинированной СЭС с применением возобновляемых источников энергии.

Рост цен на энергоресурсы, достижения в науке и технике обусловили применение на судах возобновляемых источников энергии. Одним из таких источников являются солнечные батареи (СБ). В современном кораблестроении есть опыт постройки судов с их использованием. На прогулочных катерах и судах с малым водоизмещением совместно с аккумуляторами они могут быть единственным источником энергии, а на других типах судов – дополнительным. Наиболее простым является горизонтальное размещение солнечных элементов. Для этого необходимо организовать площади для их установки.

Наилучшие показатели имеют моно и поликристаллические кремниевые элементы. Они способны вырабатывать порядка 120 Вт/м^2 . Для обеспечения электроэнергией судна вместимостью до 5000 тонн требуется электростанция мощностью приблизительно 30 кВт. Таким образом для размещения батарей требуется примерно 200 м^2 площади поверхности, что вполне возможно обеспечить особенно на наливных судах.

Эмпирические исследования, проведенные с помощью батареи состоящей из 35 поликристаллических кремниевых элементов мощностью 3,2 Вт каждый (рис. 1), показывают, что при затенении каждого 3 % элементов вырабатываемая мощность снижается на 20 % (рис. 2).



Рис. 1. Исследуемая солнечная батарея

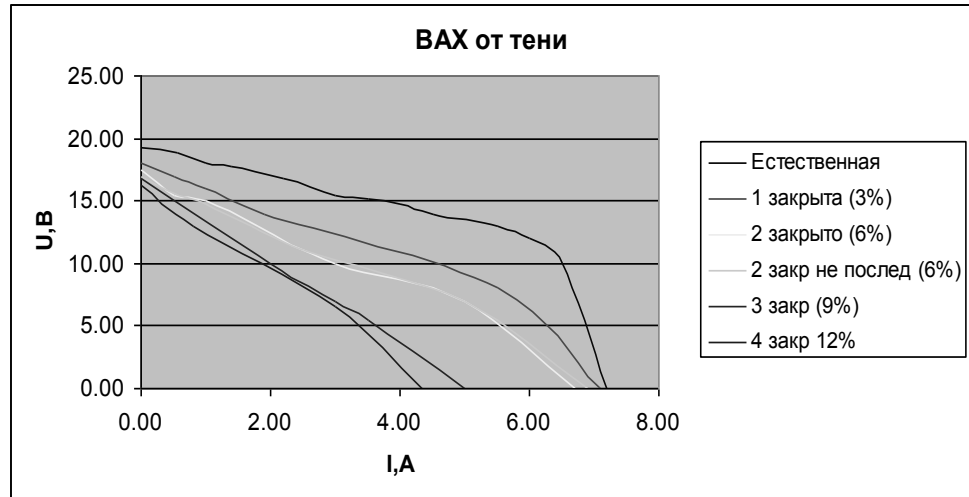


Рис. 2. Зависимость вольт-амперной характеристики батареи от площади тени

Снижение мощности связано с током утечки затененных элементов, который может быть уменьшен включением диодов параллельно каждому элементу солнечной батареи, что позволяет также защитить элементы от повреждений чрезмерно высоким током утечки.

Второй причиной снижения вырабатываемой мощности является изменение угла падения солнечного света в течение дня (рис. 3).

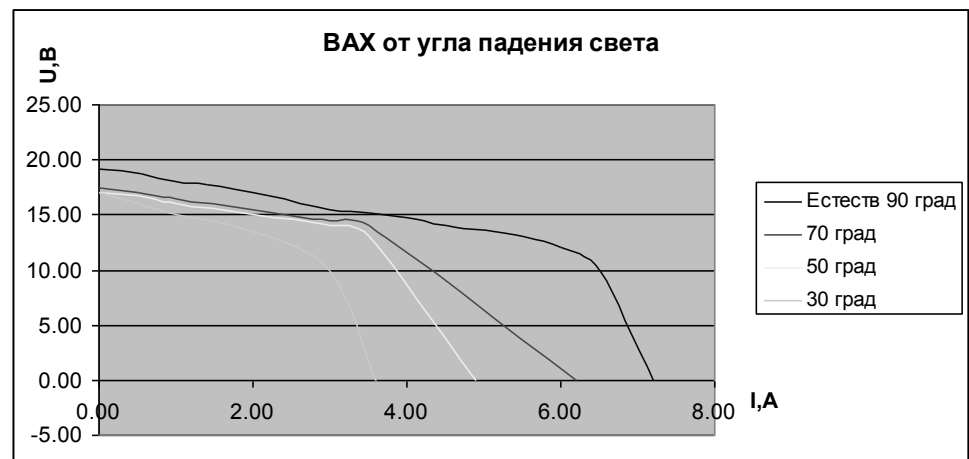


Рис. 3. Зависимость ВАХ батареи от угла падения света

Так при изменении угла от 90 до 30 градусов вырабатываемая мощность при токе нагрузки в 3 А изменяется от 51 до 36 Вт то есть уменьшается на 30%, при токе в 4 А угол падения света не должен превышать 50 градусов. Таким образом, выработка номинальной мощности возможна только при падении света под углом 80-90 градусов, что в течение дня невозможно обеспечить при горизонтальном исполнении батарей.

Применение систем позиционирования солнечных батарей увеличивает затраты на собственные нужды и парусность судна. Однако, такие системы нашли применение и получили развитие в виде телескопической системы Роджера Ангела из Университета Аризоны (рис. 4).

Конечно, системы солнечных концентраторов – оптические системы линз, отражателей и фотогальванических элементов – разрабатывались и раньше, с более или менее выраженным успехом. Отличием новой системы Роджера Ангела является фокусировка солнечных лучей с помощью отражателей и шарообразных линз в оптической воронке, где концентрация лучей увеличивается в 1200 раз, прежде чем они попадают на фотоэлектрические элементы, расположенные позади воронки. Размер каждой воронки подобран так, чтобы все фотоэлектрические элементы получали одинаковое количество света и вырабатывали примерно одинаковое количество электричества.

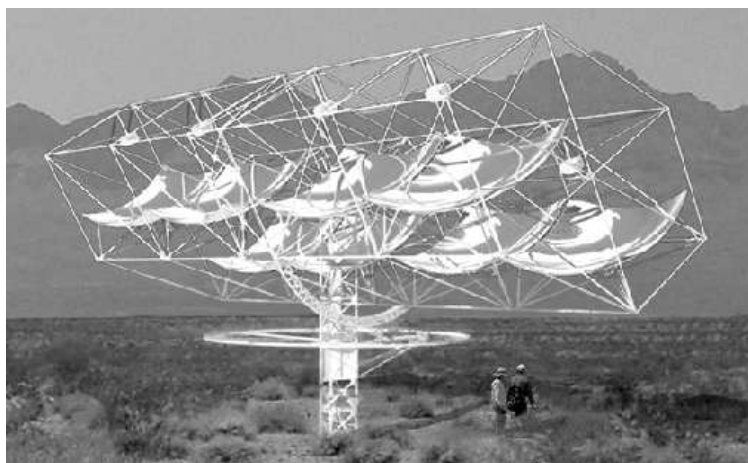


Рис. 4. Система позиционирования солнечных батарей Роджера Ангела

Вся система «энергетического телескопа» является уникальной с нескольких точек зрения. Во-первых, она не использует воду и оказывает минимальное воздействие на окружающую среду. Во-вторых, в отношении количества сгенерированной энергии к занимаемой земельной площади установка значительно выигрывает у существующих систем. Модульные механизмы слежения за Солнцем, легкие и открытые конструкции, собираются прямо на месте.

Вместо дорогих фотоэлектрических элементов в солнечном телескопе используются имеющиеся в продаже солнечные элементы тройного соединения для захвата различных длин волн света. Эти солнечные элементы имеют в два раза большую эффективность преобразования по сравнению с обычными однопереходными элементами.

Один телескоп представляет собой установку из восьми тарелок-отражателей и связанных с ними оптических и фотоэлектрических элементов, вместе с компонентами охлаждения и отслеживания, интегрированных в конструкцию из высокопрочной низколегированной стали. Однако такой вид батарей обладает повышенной парусностью и требует дополнительного пространства для размещения. Кроме того при движении судна необходима система ориентации на солнце.

Наиболее перспективными для применения на судах являются батареи конической формы, которые лишены указанных недостатков (рис. 5).



Рис. 5. Батареи конической формы компании Solarphasesc

Например, компания Solarphasesc [2] представила новый тип солнечных панелей, которые эффективно вырабатывают электричество. Панели под названием Sentinel имеют необычную конусовидную конструкцию, что позволяет экономить место и поглощать максимальное количество солнечного света. Конусы высотой 1 и шириной 1,2 метра, в отличие от традиционных плоских панелей, не затеняют друг друга и позволяют создать электростанцию с большой площадью солнечных ячеек на небольшом участке. Кроме того, коническая форма значительно снижает ветровую нагрузку, что позволяет их устанавливать не только на палубе, но и на надстройке.

Конические солнечные панели:

- имеют мощность 1–3,5 кВт,
- позволяют создавать мощные электростанции, состоящие из десятка конических модулей,
- производят переменный ток, поэтому нет необходимости использовать дорогостоящие инверторы, которые к тому же приводят к потерям энергии,
- преобразуют в электроэнергию и солнечное тепло, которое снижает эффективность обычных кремниевых солнечных ячеек.

Благодаря оригинальной конструкции, по сравнению с плоскими солнечными панелями Sentinel вырабатывает на 40% больше электроэнергии в течение дня и на 60% – в течение года. В целом, при одинаковой площади, занимаемой обычной плоской и конусовидной солнечными панелями, последняя улавливает в 4 раза больше света.

Таким образом, наиболее целесообразным является применение на судах солнечных батарей конусовидной конструкции для обеспечения электроснабжением потребителей, как во время стоянки, так и во время движения судна, что позволит осуществлять экономию топлива за счет снижения расхода топлива на работу дизель-генератора.

Для обеспечения максимальной экономии топлива и надежного электроснабжения судна схема судовой электростанции (рис. 6) должна содержать: солнечную батарею, ветроустановку, дизель-генераторную установку, валогенераторную установку, инвертор и средства управления системой.

Ветроустановку целесообразно применять вертикального типа [3, 4], так как они обладают гироскопическим эффектом и занимают меньше места на палубе.

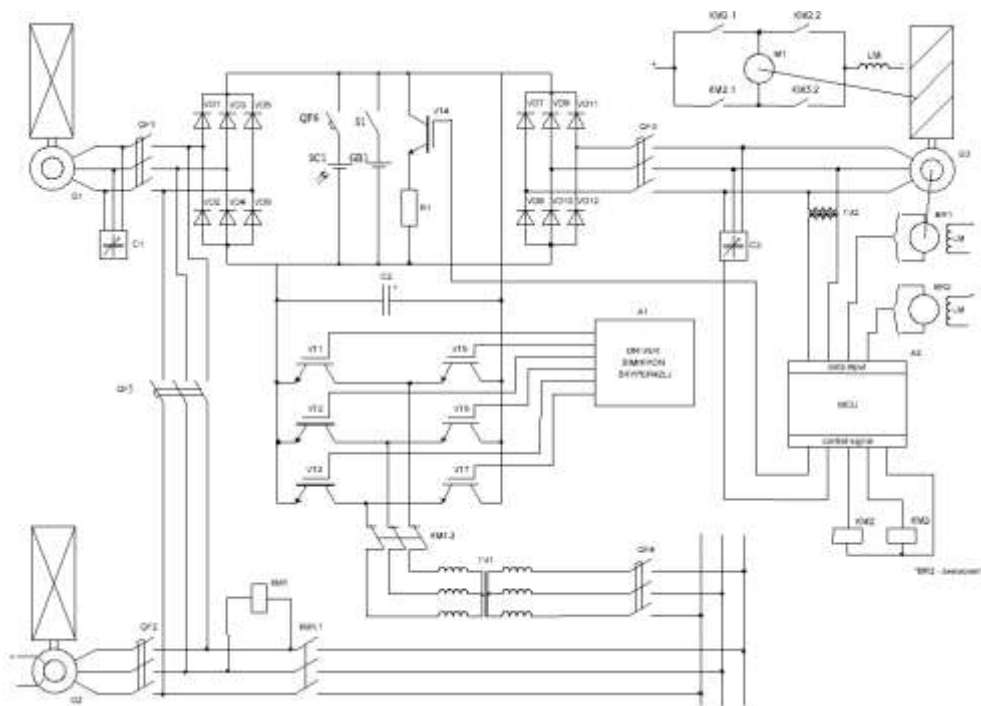


Рис. 6. Схема комбинированной СЭС

Мощность возобновляемых источников, в этом случае, целесообразно выбирать по мощности нагрузки в ходовом режиме. При отсутствии солнца и достаточной силе ветра ВЭУ может автономно обеспечить электроэнергией ходовые потребители, а при снижении ветра ВГУ будет забирать необходимую мощность на себя. Предложенная схема обеспечивает автоматическое распределение мощности между СБ, ВГУ и ВЭУ. Стабилизация напряжения и частоты генерируемой электроэнергии осуществляется инвертором и системой стабилизации напряжения в звене постоянного тока. Таким образом, есть возможность параллельной работы комбинированной системы СБ, ВГУ и ВЭУ с основной судовой электростанцией.

Основные требования к ветродвигателю судовой ВЭУ следующие: наименьшие массогабаритные показатели при широком рабочем диапазоне скорости ветра и максимальной эффективности; наименьшее влияние на технические характеристики судна; малые шумы и вибрации; безопасность простота обслуживания. Этим требованиям удовлетворяют ветродвигатели с вертикальной осью вращения [3, 4].

Основные требования, предъявляемые к солнечным батареям для установки на судно: наименьшие массогабаритные показатели, виброустойчивость, грязеотталкивающее покрытие, водонепроницаемость, стойкость к агрессивным средам, прочность при изгибании. Этим требованиям удовлетворяют моно и поликристаллические солнечные батареи с органическим стеклом или плексигласом.

Для предотвращения отключения напряжения в случае резкого прекращения ветра или переходе с одного типа источника на другой установлена аккумуляторная батарея напряжением 230 В и емкостью 45 А/ч, позволяющая обеспечить питанием потребителей в течении 20 мин.

В зависимости от района плавания судна, применение ветроэнергетической установки и СБ на судне в совокупности с валогенераторной энергетической установкой может значительно снизить потребление топлива и как следствие уменьшить стоимость электроэнергии.

Список литературы:

- [1] <http://www.ekopower.ru/?p=1244>
[2] <http://www.bemeto.ru/eco-energy/solnechnaya-panel-konus>
[3] <http://helixturbineenergy.com/>
[4] Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие / Р.В. Городов, В.Е. Губин, А.С. Матвеев. – 1-е изд. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. – 294 с.

RENEWABLE ENERGY IN SHIP ELECTRIC POWER SYSTEM

O.A. Burmakin, Yu.S. Malyshev, Yu.V. Varechkin

Keywords: ship power system, renewable energy sources, complex power station.

Set out the feasibility of using renewable energy sources on the ship and justifications of types of their design. The results of empirical studies of solar panels are shown. Proposed a scheme combined ship power system using renewable energy sources.

УДК 621

А.Н. Мальцев, аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
О.С. Хватов, д.т.н., профессор, зав. кафедрой ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5
В.А. Тихомиров, к.т.н., доцент НГТУ им. Р.Е. Алексеева
603950, г. Нижний Новгород, ул. Минина, 24

ТЕХНИЧЕСКАЯ АКТУАЛЬНОСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СТАНЦИЙ НА БАЗЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ И ПРОГРАММИРУЕМОГО ЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛЕРА

Ключевые слова: преобразователь частоты, энергоэффективность, автоматизация, канализационные насосные станции, программируемый логический контроллер.

Настоящая статья раскрывает техническую актуальность применения частотного регулирования скорости на канализационных насосных станциях. Определены ограничения по диапазону регулирования скорости вращения насосного агрегата. Получены значения КПД насоса от переменной скорости его вращения. Также предложена схема модернизации типовой канализационной насосной станции на базе преобразователя частоты и программируемого логического контроллера. Предложена организация оптимального алгоритма управления КНС с адаптивной самонастраивающейся системой поиска оптимальной скорости вращения насоса в зависимости от количества поступающих стоков на базе ПЛК.

Одним из основных ресурсов, которые человек использует в своей жизнедеятельности, является вода. Расход электроэнергии на перекачку чистых и сточных вод с учетом оборотного водоснабжения в России оценивается в 120–130 млрд. кВтч/год, стоимость которой оценивается в 215–235 млрд. рублей [1]. От 30 до 40% электроэнергии теряется из-за сравнительно низкой энергоэффективности электроприводов насосных агрегатов, а также их работы с превышением напора.

Отмечено [2], что затраты на создание 1 кВт генерирующей мощности по данным семинара «Экономические проблемы энергетического комплекса» были увеличены с 1500 до 2200–2300 долларов США, в то время как затраты на повышение энергоэффективности и внедрение энергосберегающих технологий составляют 150–250 долларов. Очевидна необходимость в модернизации и повышении энергоэффективности промышленных предприятий. Основные решения для этого были сформулированы в ФЗ №261 «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» [3].

Одним из крупнейших потребителей электроэнергии в России (более 20% от общего потребления) являются механизмы с вентиляторной нагрузкой (насосы, компрессоры, вентиляторы). Один из наиболее эффективных и широко развиваемых способов экономии электроэнергии в насосных установках, работающих в переменном режиме, является применение регулируемого электропривода (РЭП) на базе преобразователей частоты (ПЧ). Эффективность применения РЭП на насосных станциях освещается во многих работах российских [1,4,5] и зарубежных авторов [6,7]. В то же время вопросом энергоэффективного применения частотного регулирования на канализационных насосных станциях (КНС) уделяется, на наш взгляд, недостаточно внимания. Это происходит при существующих в определенных кругах специалистов мнений о неэффективном применении ПЧ на КНС, с чем авторы не могут согласиться.

Настоящая статья не предполагает описания устройства канализационных станций, а рассматривает техническую эффективность внедрения энергоемких технологий в обозначенную отрасль коммунального хозяйства. Описание и принцип работы КНС полно и подробно изложен в [8]. В наше время автоматизации работы канализационных станций не уделяется должного внимания, ввиду возможного непонимания или незнания путей повышения энергоэффективности работы электрооборудования. Основные элементы автоматики, которые применяются на КНС, это устройства плавного пуска, системы мониторинга и контроля за работой станции. Само по себе устройство плавного пуска не создает возможности экономить потребляемую электроэнергию, а лишь ограничивает пусковой ток асинхронного двигателя при разгоне и, соответственно, снижает гидравлический удар на трубы гидросети. Элементы диспетчеризации КНС позволяют сократить штат обслуживающего персонала непосредственно на станции, но экономический эффект от данного внедрения невелик, ввиду малой заработной платы работников коммунального хозяйства. Приведенные аргументы говорят о том, что данной отрасли надо уделить больше внимания и изыскать пути повышения энергоэффективности работы гидро- и электрооборудования.

Настоящая статья предполагает разработку схемы модернизации типовой канализационной насосной станции на основе комплексного подхода с применением ПЧ, программируемого логического контроллера (ПЛК), системы удаленного диспетчерского контроля и управления. Основной идеей применением РЭП в данной отрасли является стабилизация уровня стоков в приемном резервуаре КНС. Вследствие того, что стоки поступают в приемную емкость неравномерно, очевидно, что применение ПЧ будет целесообразно ввиду неравномерной нагрузки. Кроме того, частотный привод также сможет осуществлять плавный разгон и останов двигателя, тем самым исполняя функцию плавного пускателя. Возникает вопрос, поддержание какого уровня в накопителе будет рациональным как с экономической, так и с технологической точки зрения. Если рассматривать первый аспект, то очевидно, что поддержание максимально высокого уровня в приемном резервуаре будет наиболее целесообразным. Это объясняется тем, что при уменьшении объема жидкости в накопителе будет расти статическая составляющая напора, а соответственно, увеличиваться количество энергии, необходимой для преодоления данной составляющей. На основе практического опыта в [9] показано, что на преодоление статической составляющей напора тратится 5–20% от общего энергопотребления насосной станцией. С другой стороны, конструктивные особенности КНС предполагают наличие оптимально маленького при-

емного резервуара. Данный выбор объясняется минимальным временем нахождения сточных вод в приемном баке, ввиду загнивания и выпадения осадка, что увеличивает в свою очередь затраты на обслуживание работы станции. Исходя из сказанного, полагаем более целесообразным поддержание минимально возможного уровня стоков в приемном резервуаре. На рисунке 1 представлена функционально-блочная схема автоматизированной системы управления (АСУ) КНС. Здесь фактическое значение от аналогового датчика уровня поступает через аналого-цифровой преобразователь в ПЛК. После чего в соответствии с заданным алгоритмом, о котором будет сказано ниже, контроллер сформирует сигнал задания для ПЧ, а последний в свою очередь изменит скорость вращения насосного агрегата в соответствии с заданием. Также в данной схеме предусмотрена организация связи с автоматизированным рабочим местом оператора (АРМ оператора) посредством GSM коммуникации.

Таким образом, поддержание уровня стоков при их неравномерном поступлении, требует изменения скорости вращения насоса, что приведет к снижению энергопотребления насосного агрегата.

Показано [10], что при скорости вращения, составляющей 10–15% от номинальной, нарушается однозначная зависимость между напором и подачей насоса. Это объясняется тем, что при уменьшении частоты вращения скорость движения воды в насосе уменьшается и при некотором критическом значении скорости изменится характер движения воды, течение перестанет быть турбулентным и наступит неопределенный переходный режим. Следовательно, для того, чтобы исключить попадание в данный режим, необходимо ограничить минимально допустимую скорость вращения на уровне 10–15% от номинальной скорости. Важным моментом также является то, что при работе насосного агрегата с противодавлением, нельзя использовать формулы приведения для определения напорных характеристик. Отметим, что при работе с противодавлением, связь между подачей и напором насосного агрегата будет определяться следующей зависимостью [10]:

$$Q = Q_6 \cdot \sqrt{\frac{\left(\frac{n}{n_{\text{ном}}}\right)^2 - \frac{H_{\text{п}}}{H_{\text{ф}}}}{1 - \frac{H_{\text{п}}}{H_{\text{ф}}}}}, \quad (1)$$

где Q_6 – наибольшая для данной насосной установки подача за расчетный период, n и $n_{\text{ном}}$ – переменное и номинальное значение частоты вращения насоса соответственно;

$H_{\text{п}}$ – противодавление в системе подачи воды,

$H_{\text{ф}}$ – фиктивный напор при нулевой подаче.

В [10] показано, что при большой составляющей противодавления кубическая зависимость потребляемой насосом мощности от частоты вращения рабочего колеса теряется. Чем больше противодавление, тем большее значение приобретает степень зависимости мощности от частоты вращения.

Учитывая то, что характеристика гидравлической сети пересекает ось напора в точке с подачей насоса равной нулю, из формулы (1) можно вывести минимальную скорость вращения насосного агрегата при равенстве статической составляющей напора и напора, развиваемого насосом. Данное ограничение скорости вращения будет зависеть только от характеристики гидравлической сети, и определяться выражением:

$$n_{\text{min}} = n_{\text{ном}} \cdot \sqrt{\frac{H_{\text{п}}}{H_{\text{ф}}}}, \quad (2)$$

Мнение, отрицающее эффективность применения частотного регулирования на КНС высказывается специалистами ОАО «ЧАЭЗ-ЭЛПРИ» в [11]. В данном случае высказывается существенное замечание, что при применении ПЧ на канализационных насосных станциях увеличивается вероятность заиливания гидротехнического оборудования, что в свою очередь увеличивает потери при транспортировке жидкости, соответственно, увеличивая затраты на электроэнергию, и приводит к увеличению расходов на обслуживание станции при ее очистке. Данное предположение также имеет свои ограничения. Руководствуясь актуализированной редакцией СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» от 2012 года [12] следует подчеркнуть, что скорость потока канализационных вод при отсутствии измельчителей и песколовок, необходимая для самоочистки должна составлять 0,7–1 м/с. Также данная скорость может быть снижена до значения 0,5 м/с при применении механической очистки сточных вод: песколовки, измельчители, решетки с механическим дроблением и т.д.

Подача насоса Q , м³/ч, по [13] равна произведению скорости v , м/с, на площадь нормального сечения у входа в насос A , м²

$$Q = v \cdot A. \quad (3)$$

Для примера, возьмем данные одной из КНС г. Бор, Нижегородской области. На станции установлены 2 насосных агрегата СД250/22 мощностью 30 кВт. Учитывая, что диаметр труб составляет 150 мм, скорость потока составит 3,9 м/с. Данный практический показатель говорит о том, что мы можем максимально понизить подачу, а соответственно и скорость, насоса в 4 раза, не подвергая риску заиливания гидротехническое оборудование.

Также заиливание можно предотвратить путем:

- применения химических составов для прочистки канализационных труб;
- применения различных систем взмучивания осадка в резервуаре (перфорированные трубы);
- вывода насоса на максимальную частоту вращения на короткий промежуток времени несколько раз за цикл его работы;
- реверсированием потока жидкости перед включением насосного агрегата. Реверсивное включение не должно происходить на максимальной частоте, дабы исключить вибрации [14];
- программным заданием быстрого разгона насоса при пуске.

Опыт внедрения соответствующего алгоритма зарубежными фирмами [14] показывает, что подобная организация управления канализационной насосной станцией позволят полностью нивелировать вышеупомянутый негативный фактор без привлечения дополнительных инвестиций.

Опираясь на вышеизложенное, подведем итог в виде системы ограничений скорости вращения насосного агрегата с существующей статической составляющей напора:

$$\left\{ \begin{array}{l} n_{min} \geq 0.1 - 0.15 \cdot n_{ном}, \\ n_{min} > n_{ном} \cdot \sqrt{\frac{H_{п}}{H_{ф}}}, \\ n_{min} \geq n_{ном} \cdot \sqrt{\left(\frac{A \cdot v}{Q_{б}}\right) \cdot \left(1 - \frac{H_{п}}{H_{ф}}\right) + \frac{H_{п}}{H_{ф}}}. \end{array} \right. \quad (4)$$

Третье ограничение, исключающее возможность заиливания гидросооружений, получаем из приравнивания формул (1) и (3). Очевидно, что наибольший вес в полу-

ченной системе (4) будет иметь второе, либо третье ограничение. Если статическая составляющая напора будет существенна, то ограничение скорости будем получать по второй формуле в приведенной системе, если мала – по третьей.

В [15, 16] отмечают негативный момент при применении частотного регулирования в системе, где существует статическая составляющая напора. Суть мнения заключается в том, что наличие данной составляющей, при снижении скорости вращения рабочего колеса насоса, приводит к значительному снижению его КПД. Также отмечено и снижение КПД самого частотного преобразователя при снижении частоты. Второй тезис сомнений не вызывает, для первого следовало бы указать рамки применимости. Отметим, что эффект сильного снижения КПД насосного агрегата возможен лишь в том случае, если в системе преобладает статическая составляющая напора над динамической. Данное заключение наглядно отражает рисунок 2. Также данное обоснование можно вывести аналитически из формулы мощности, потребляемой насосом:

$$N = \frac{\rho \cdot g \cdot Q \cdot H}{1000 \cdot \eta} . \quad (5)$$

Выражая из формулы (5) КПД насоса, рассмотрим ситуацию с большой статической составляющей напора.

$$\eta = \frac{\rho \cdot g \cdot Q \cdot H}{1000 \cdot N} , \quad (5.1)$$

В этом случае, при изменении скорости вращения насосного агрегата (рис. 2) значение напора остается фактически постоянным на всем диапазоне регулирования скорости. В [9] выведены графические зависимости изменения подачи насоса, мощности, потребляемой им, в зависимости от частоты вращения при различных Нп/Нф. Пользуясь выведенными зависимостями, отметим, что для рассматриваемого случая с большой статической составляющей подача насоса будет значительно меняться при сравнительно небольшом изменении скорости, но еще в большей степени будет меняться мощность, потребляемая насосом из сети. Тем самым, изменение знаменателя в формуле (5.1) будет происходить быстрее, нежели числителя, что приведет к значительному снижению КПД насоса при сравнительно незначительном изменении скорости вращения.

Другой крайний случай, когда статическая составляющая отсутствует, КПД насосного агрегата остается постоянным на всем диапазоне скоростей насосного агрегата [4]. Это подтверждает рис. 3, а также это следует из формулы 5.1. В этом случае изменение значения числителя будет соответствовать изменению значения знаменателя формулы. Тем самым значение КПД насосного агрегата остается постоянным на всем диапазоне скоростей насосного агрегата [4]. Данное заключение также подтверждают исследования одной из ведущих фирм-производителей насосного оборудования в России ОАО «ГМС» [17]. Выведем зависимость КПД насоса в зависимости от переменной скорости вращения в зависимости от различных значений Нп/Нф (рис. 4). Получившиеся графики демонстрируют, что при несущественной статической составляющей напора (до 30–40% от Нф) значение КПД насоса при снижении частоты вращения рабочего колеса остается постоянным. При дальнейшем увеличении статической составляющей (более 45% от Нф) начинается резкое падение КПД насоса при уменьшении скорости его вращения, причем снижение КПД начинается тем быстрее, чем больше статическая составляющая насоса.

Возвратимся к вышеописанной схеме АСУ КНС и разберем подробнее блок ПЛК. ПЛК в данном решении необходим для организации оптимального алгоритма управления канализационной насосной станцией, заданием граничных скоростей при регулировании, организации режимов, подразумевающих увеличение скорости потока жидкости для периодической «прочистки» гидросети от заиливания, а также для ор-

ганизации связи с диспетчерским пунктом. Также существует возможность организации адаптивной системы на базе ПЛК. Основные виды адаптивных систем рассмотрены в [18,19], а описание принципов их построения для электропривода в [20]. Полагая, что ввиду наличия многих неизвестных факторов (переменных), от которых зависит заиливание гидросооружения, целесообразным будет разрабатывать адаптивную самообучающуюся систему регулирования. Целью создания системы данного вида является поиск значений оптимальной скорости вращения насосного агрегата, в зависимости от количества поступающих стоков. Это обусловлено тем, что стоки могут меняться в зависимости от времени года и степени заселения районов, а скорость вращения требуется подбирать таким образом, чтобы насосный агрегат работал как можно дольше на минимально возможной скорости и не переходил в прерывистый режим работы.



Рис. 1. Функционально-блочная схема АСУ КНС

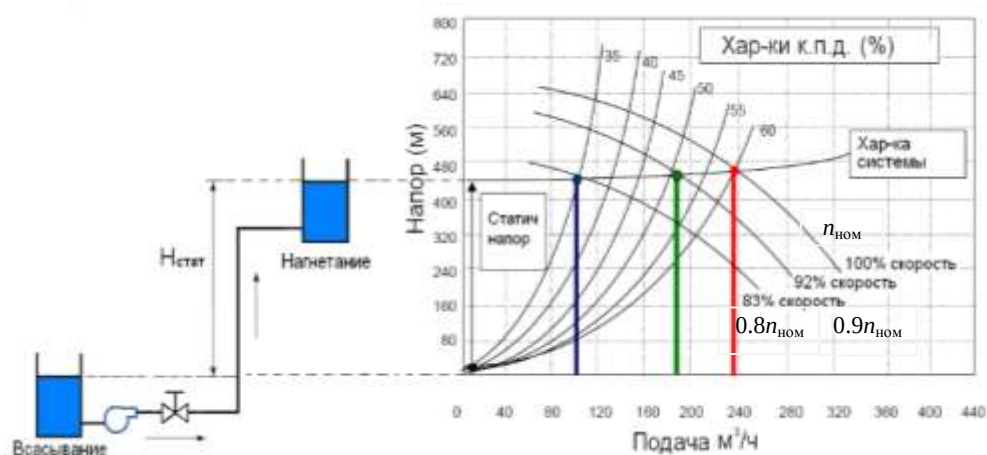


Рис. 2. Характеристики КПД при наличии существенной статической составляющей напора

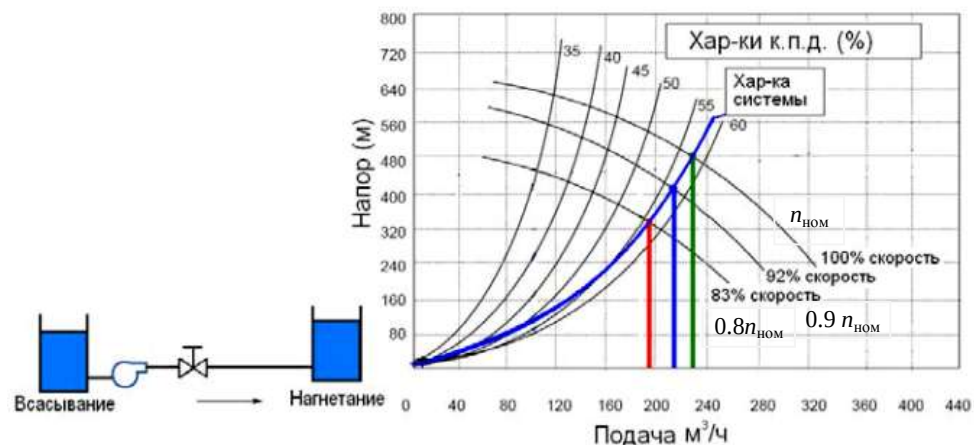


Рис. 3. Характеристики КПД при преобладании динамической составляющей напора

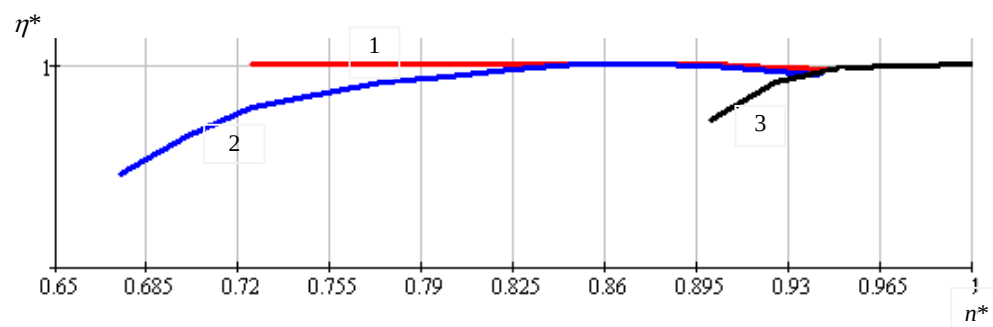


Рис. 4. Изменение КПД насоса в зависимости от изменения скорости вращения при различных значениях Нп/Нф: 1 – 0; 2 – 0,48; 3 – 0,8.

Выводы

Показана техническая актуальность применения частотного регулирования на канализационных станциях. Выведена система ограничений для скорости вращения насосного агрегата КНС. Показана зависимость КПД насоса от статической составляющей напора.

Список литературы:

- [1] Лезнов Б.С., Чебанов В.Б. Технические основы энергосбережения в насосных установках». Водоснабжение и санитарная техника: ВСТ – журнал, 2004. №7.
- [2] Волконский В.А., Кузовкин А.И., Чаховский В.М., Глухова А.М., Емец А.И. Оценка экономической эффективности использования аккумулирующих систем в электроэнергетике. УРАН, Институт Народногохозяйственного Прогнозирования. Материалы семинара «Открытые проблемы энергетического комплекса», Москва, 2011.
- [3] ФЗ №261 «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».
- [4] Лезнов Б.С. Энергосбережение и регулируемый привод в насосных и воздуховывных установках.М.: Энергоатомиздат, 2006.
- [5] Шихов А.А., Адрианов В.А. Применение частотно регулируемого привода в энергосберегающих системах управления насосными установками//Водоснабжение и санитарная техника. 2004. №7.
- [6] Брошюра Shneider Electric. J.Schoonek. Cahier Technique no214. Energy efficiency: benefitsof variable speed controls in pumps, fans and compressors. France,2008.
- [7] Reheis H.F. Energy conservation in municipal water systems. OpFlow, Denver. USA.1984.

- [8] Карелин В.Я., Минаев А.В. Насосы и насосные станции. Учеб. для ВУЗов.-2-е издание перераб. и доп. – М.:Стройиздат, 1986. 320 с.: ил.
- [9] Лезнов Б.С. Энергосбережение и регулируемый привод в насосных установках. – М., 1998, 180 стр.
- [10] Лезнов Б.С. Частотно регулируемый электропривод насосных установок. – М.: Машиностроение, 2013 – 176 с ил.
- [11] Матисон В.А., Степанов В.Б. Современные системы управления канализационными насосными станциями. Электронный каталог. http://www.elpri.ru/pdf/su_kns.pdf
- [12] СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», 2012.
- [13] Башта Т.М., Руднев С.С., Некрасов Б.Б. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы. Учебник для машиностроительных вузов. 2-е изд., перераб. – М.: Машиностроение, 1982. – 423 с.
- [14] Брошюра Grandfos. The sewage pumping habdbook.
- [15] Брошюра Energy Comparison VFD vs. ON-OFF Scientific Impeller 1998.
- [16] Брошюра Economical Aspects of Variable Frequency Drives in Pumping Stations. 1994, ITT Flygt System Engineering.
- [17] Костюк А.В., Твердохлеб И.Б. Энергоэффективная эксплуатация скважных насосов ЭЦВ. Электронный каталог.
- [18] Воронов А.А., Ким Д.П., Лохин В.М., Макаров И.М., Попович П.Н., Рахманкулов В.З. Теория автоматического управления: учебник для вузов по спец. «Автоматика и телемеханика» в 2 ч. Ч.II. Теория нелинейных и специальных систем автоматического управления. – 2-е издание перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 546 с., ил.
- [19] Куропаткин П.В. Оптимальные и адаптивные системы: Учебное пособие для вузов. – М.: Высш.школа, 1980. – 287 с., ил.
- [20] Булатов И.А., Романов А.В., Фролов Ю.М., Адаптивное управление электроприводом. – Электротехнические комплексы. – 2008.

TECHNICAL RELEVANCE OF AUTOMATION SEWAGE PUMPING STATIONS BASED ON FREQUENCY INVERTER AND PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER

A.N. Maltsev, V.A. Tihomirov, O.S. Khvatov

Key words: frequency inverter, energy efficiency, automatization, sewage pumping stations, programmable logic controller.

This article reveals the technical relevance of the application of frequency speed control at sewage pumping stations. Defined limit range of controlling the speed of the pump unit. Obtained the pump efficiency of the variable speed of its rotation. Also proposed a scheme of upgrading the basic sewage pumping station on the basis of the frequency inverter and a programmable logic controller (PLC). Proposed organization of optimal control algorithm with adaptive self-tuning system find the optimal pump speed depending on the number of incoming sewage based on PLC.

УДК 621.436

Ю.И. Матвеев, д.т.н., профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
А.М. Пырков, аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОБРАБОТКА ТОПЛИВА

Ключевые слова: тяжелое топливо, ультразвуковая обработка, сернистый износ, асфальто-смолистые вещества.

В данной статье рассматриваются вопросы и проблемы, которые связаны с переходом судов на тяжелые сорта топлива. Предложен способ повышения качества топлива с помощью ультразвуковой обработки как дополнительного средства. Дано описание сущности процесса ультразвукового воздействия на жидкости, в том числе и на топливо. Приведен эксперимент, позволяющий оценить эффект от применения данного вида обработки. Описан результат влияния ультразвука на дизельное и тяжелое топливо.

Введение

В настоящее время все большее число судов с дизельными энергетическими установками переходят на использование тяжелых сортов топлива. Данный вид топлива требует дополнительной обработки перед его сжиганием в двигателе или котельной установке. Это связано со значительными отличиями его от топлива, имеющего более легкий фракционный состав. Тяжелое топливо при одинаковой температуре имеет большую плотность и вязкость, а так же большее содержанием серы, асфальто-смолистых веществ, воды и механических примесей. Использование данных сортов топлива существенно влияет на увеличение износа деталей цилиндропоршневой группы и топливной аппаратуры судовых дизелей, увеличению нагара и количества шлама при топливоподготовке.

Основным методом топливоподготовки на судах в настоящее время является сепарация и фильтрация. Но в таком случае имеют место значительные потери горючих асфальто-смолистых веществ, то есть происходит снижение эффективности топливоиспользования. Данные потери горючих веществ в виде шлама создают дополнительные проблемы, связанные с утилизацией отходов, и прежде всего с охраной окружающей среды. Поэтому важной задачей является совершенствование систем подготовки тяжелого топлива, исключающих или сводящих к минимуму потери асфальто-смолистых веществ, а так же повышающих экономичность и ресурс дизелей. По результатам многочисленных исследований одним из перспективных методов дополнительной обработки топлива является применение метода ультразвуковой обработки.

Сущность и результаты ультразвуковой обработки

Ультразвуковая обработка жидкостей основана главным образом на возникновении кавитации [1, 2]. При определенных условиях распространения ультразвуковых колебаний в жидкой среде происходят чередующиеся сжатия и растяжения с частотой проходящих колебаний. В момент растяжения в капельной жидкости образуются полости, заполненные газом, паром или их смесью (так называемые кавитационные пузырьки). В момент сжатия пузырьки захлопываются, в результате чего возникают ударные волны с большой амплитудой давления. Эти механические усилия и являются причиной разрушительного действия ультразвука. Энергия схлопывания пузырьков, усиленная ультразвуковыми волнами, позволяет разрушать все известные материалы. Температура внутри кавитационных пузырьков может достигать 1500°C при давлении от 20 МПа до 150 МПа.

Исследования, проведенные после процесса ультразвуковой кавитационной обра-

ботки, подтверждают глубокие структурные изменения в молекулярном составе углеводородов. Даже простая деполимеризация любого жидкого топлива уже приравнивается к его активированию, что существенно улучшает полноту сгорания топлива, снижает вредные выбросы, увеличивает экономичность двигателя и его ресурс. Кроме этого, кавитация сопровождается и частичным разрушением самих молекул, с образованием свободных радикалов, которые еще больше инициируют процессы сгорания. Таким образом, облегченный фракционный состав (при том же типе воздушного потока) не только облегчает пуск двигателя, но делает сгорание топлива равномерным и более полным.

В качестве примера можно привести эксперимент, проведенный Одесской национальной морской академией по применению ультразвука для обработки топлива [3].

Для этого эксперимента использовались два одинаковых дизеля марки Г74 фирмы «Русский дизель», имеющих номинальную мощностью 1150 кВт, при частоте вращения коленчатого вала 500 об/мин. Использовался генератор УЗДН-1УЧ2 с магнотрипционными излучателями в диапазоне частот 15...35 кГц.

Задачей исследования было определение износа цилиндрических втулок и верхнего поршневого кольца для «стандартного» топлива, и топлива подвергнутого дополнительной обработке с помощью ультразвуковых волн.

Результаты эксперимента: снижение износа (сернистого) цилиндрической втулки на 67% и массового износа верхнего поршневого кольца на 72%, более быстрое достижение значений постоянного износа, улучшение состояния деталей цилиндропоршневой группы и газопускной системы, уменьшение нагара, снижение тепловой напряженности и механических потерь, улучшение экологических параметров двигателя (снижении эмиссии NO_x на 18%).

Кроме этого известны особенности ультразвуковой обработки применительно к дизельному топливу [4]. К ним относятся:

- улучшение коэффициента фильтруемости на 20%, за счет снижения вязкости;
- снижение предельной температуры фильтруемости и температуры застывания ДТ, за счет обработки парафинов;
- увеличение цетанового числа;
- увеличение межремонтного периода эксплуатации двигателя и топливной системы, за счет снижения содержания примесей;
- снижение расхода топлива, за счет предпламенной подготовки топлива путем деполимеризации топлива.

Физика процесса ультразвуковой обработки топлива

Основное воздействие на жидкость происходит за счет кавитации, возникающей в процессе ультразвуковой обработки [5, 6]. То есть фактически происходит измельчение всех механических примесей (рис. 1) и других плотных образований, имеющих в данной жидкости (топливе).

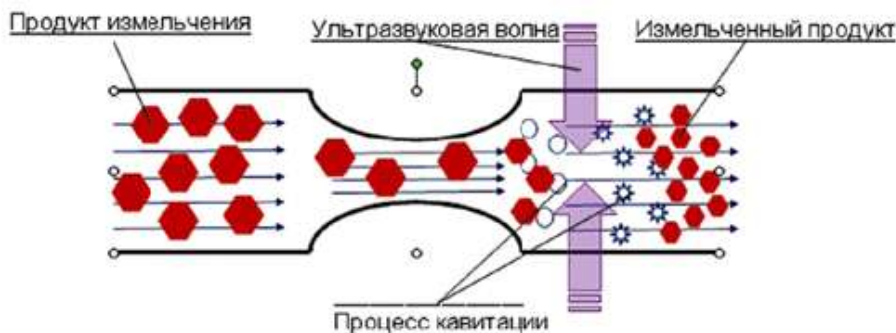


Рис. 1. Процесс измельчения примесей посредством ультразвуковых волн

Наиболее интересными процессами являются процессы ультразвукового *эмульгирования* (получения эмульсий) и диспергирования (получения тонкодисперсных суспензий). Эти процессы связаны с увеличением поверхности взаимодействия и поэтому лежат в основе интенсификации множества других процессов.

Кроме измельчения (диспергирования и дезинтеграции) так же происходят процессы смешивания и гомогенизации топлива. За счет этих процессов достигается более полная однородность жидкости (в частности топлива) по ее объему. При чем, образованная вследствие обработки ультразвуком, эмульсия сохраняется длительное время и не происходит расслоения смешанных жидкостей. Устойчивость к расслоению эмульсий полученных в ультразвуковом реакторе составляет от нескольких часов до нескольких суток, а в отдельных случаях даже до нескольких месяцев.

Ультразвуковые колебания обеспечивают сверхтонкое диспергирование (не реализуемое другими способами), увеличивая межфазную поверхность реагирующих элементов. Возникающая под действием колебаний в жидкости кавитация и сопровождающие ее, мощнейшие микропотоки, звуковое давление и звуковой ветер воздействуют на пограничный слой и «смывают» его. Таким образом, устраняется сопротивление переносу реагирующих веществ и интенсифицируется технологический процесс. Все это, несомненно, оказывает влияние на процесс сгорания топлива, прошедшего ультразвуковую обработку.

Вывод:

Метод ультразвуковой обработки топлива является перспективным с целью повышения экономичности судовых дизельных установок. Для широкого практического применения в судовых системах топливоподготовки требуются дополнительные теоретические и практические исследования. Использование ультразвука для обработки топлива позволяет значительно снизить износ деталей цилиндро-поршневой группы и топливной аппаратуры судовых дизелей. Так же повышается эффективность в целом всей судовой энергетической установки за счет увеличения эффективности топливоиспользования.

Список литературы:

- [1] Викторов И.А. «Физические основы применения ультразвуковых волн Рэлея и Лэмба в технике», М.: издательство «Наука», Москва, 1966. 163 с.
- [2] Технологии производства [Офиц. сайт] URL: <http://proiz-teh.ru>
- [3] Научно-практические конференции ученых и студентов с дистанционным участием. Коллективные монографии [Офиц. сайт] URL: <http://sibac.info/15244>
- [4] Василевский А. В. «Способ улучшения пусковых качеств дизельных двигателей в условиях низких температур посредством ультразвуковой кавитационной обработки дизельного топлива». Материалы Международной научно-технической конференции Ассоциации автомобильных инженеров (ААИ) «автомобиле и тракторостроение в России: приоритеты развития и подготовка кадров», посвященной 145-летию МГТУ «МАМИ». Книга 2, Москва, МГТУ «МАМИ», 2010. 247 с.
- [5] ТНЦ Техносоник. Ультразвуковой реактор [Офиц. сайт] URL: <http://www.b6404.narod.ru/pr.html>
- [6] Применение ультразвука в промышленности [Офиц. сайт] URL: <http://u-sonic.ru/book/export/html/891>
- [7] Применение ультразвука в промышленности [Офиц. сайт] URL: <http://u-sonic.ru/book/export/html/891>

ULTRASONIC FUEL OIL TREATMENT

Y.I. Matveev, A.M. Pyrkov

Keywords: *heavy fuel, ultrasonic treatment, sulfur wear, asphalt-resinous substances.*

The article discusses the issues and problems that are associated with the transition of ships on heavy grades of the fuel. A method for improving the quality of the fuel by sonication as additional means is proposed. The description of the essence of the process of ultrasonic treatment of liquids including the fuel is given. An experiment to assess the effect of this kind of treatment is given. Describes the results of the effect of ultrasound on diesel fuel and heavy fuel is considered.

УДК 621.321

В.И. Самулеев, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Ю.П. Мухин соискатель, электромеханик СахМП,
ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВНЕЗАПНОГО КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В СЭЭС С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЭТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК (ВЭУ)

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, эксплуатационный риск электроснабжения, переходные процессы, короткое замыкание, расчёт токов короткого замыкания.

Данная работа содержит научно и аналитически обоснованный очерк о применении ветроэнергетических установок на стоечных судах ВВТ, являющийся продолжением научных изысканий по данной теме. В данной работе содержатся сравнительные расчёты и данные имитационного моделирования выработки, надёжности и качества электроэнергии ветроэнергетической установки. Приведены результаты двухгодичного исследования имитационных моделей, подбора их параметров, особенностей использования синхронных генераторов в составе с ветроэнергетической установкой (далее ВЭУ). Детально рассмотрен вопрос внезапного короткого замыкания и анализ данного переходного процесса.

Введение

При детальном рассмотрении вопросов широкого применения ВЭУ на стоечных судах ВВТ решались сразу две встречные, по направлению исследований, задачи. Первая заключалась в разработке наиболее приближённой к реальным физическим условиям, модели ВЭУ, а именно той модели, которая удовлетворяла бы условиям, предъявляемым российским речным регистром и, если потребуется, российским морским регистром судоходства [1].

Вторая задача состояла в проверке и в сопоставлении полученных результатов математического исследования, с полученными опытным путём, расчетными данными.

Учитывая вышеизложенный факт, задачи выполнялись одновременно, что усложняло процедуру расчёта и моделирования. Сначала составляется система дифференциальных уравнений для ВЭУ, синхронного генератора, активно-индуктивной нагрузки в нормальной форме Коши и Парка-Горева, которая может быть рассчитана в любом прикладном математическом программном пакете. Хотя наибольшую возможность визуализации моделирования дает представление агрегатов ВЭУ в виде динамических звеньев, например, как это предусмотрено в программе Simulink. составной части пакета Matlab.

Регулирование и настройка частоты вращения имитационной модели ВЭУ

Учитывая условия работы ВЭУ регулирование необходимо производить как по ветру, который имеет неоднородную физическую природу, так и по нагрузке, которая также имеет случайный характер [3,4].

Ниже приведена формула модели ветротурбины, представляющая собой уравнение её механической мощности (P_{mech}):

$$P_{\text{mech}} = C_p(\lambda\beta)(\rho A/2)v^3, \quad (1)$$

где

C_p – коэффициент использования энергии ветра,

ρ – плотность воздуха (кг/м³),

A – условное сечение рабочей поверхности ветроколеса (м²),

v – скорость ветра,

λ – соотношение скорости ветра к скорости ротора,

β – угол поворота лопасти.

При сборе блоков этого уравнения также были учтены регулировки скорости ротора генератора, что обеспечило дополнительную стабилизацию по частоте. На вход блока ветротурбины поступает 3 входных сигнала: скорость генератора в относительных единицах (далее о.е.), угол поворота лопастей (в градусах), скорость ветра в м/с.

Контроль скорости и мощности ВЭУ имеет три области:

- область оптимального и постоянного коэффициента мощности C_p ;
- область ограничения скорости;
- область ограничения мощности.

Обычно ВЭУ начинают работать при скоростях ветра 4–5 м/с и останавливаются при 25–30 м/с. При скоростях между этими значениями ветроустановка работает в одной из вышеупомянутых областей. На типичном интервале ВЭУ работает в течение 70–80% времени, остальное время скорость ветра либо слишком низка, либо слишком высока.

Область максимального коэффициента мощности – это зона нормальной работы, в которой контроллер скорости управляет системой таким образом, чтобы поддерживать постоянное оптимальное значение C_p , сохраняемое в ПК оператора ВЭС в качестве уставки.

В области постоянного значения C_p система управления увеличивает скорость ветроколеса с ростом скорости ветра, но лишь до определённого предела. Когда этот предел достигнут, ВЭУ попадает в область ограничения скорости. Коэффициент мощности C_p становится меньше оптимального значения и эффективность преобразования мощности ротора снижается.

Если скорость ветра продолжает повышаться, то режим ВЭУ будет перемещаться в область ограничения мощности, выдаваемой генератором.

Когда это произойдёт, скорость ветроколеса снизится и коэффициент мощности ещё больше уменьшится. Выходная мощность генератора останется постоянной и будет равна оптимальному значению. Когда ограничения по скорости и мощности не могут обеспечить нормальной работы при сильных порывах ветра, ВЭУ останавливается.

Данную информацию подтверждают исследования регулирования системы управления углом поворота лопасти. Так, например угол поворота лопастей (pitch angle) при включении АДКЗ на первой секунде должен в начале дать некоторую ошибку по быстродействию а затем отработать угол стабилизирующего воздействия регулируемой величины [5,6]. Это и происходит согласно Рис. 1 на котором изображен график его изменения на протяжении всего времени моделирования. На третьей же секунде наблюдается большой скачок задающего воздействия связанный с провалом частоты

вращения ротора генератора(такое воздействие в качестве отрицательной обратной связи также используется в блоке Wind Turbine настоящей версии продукта).

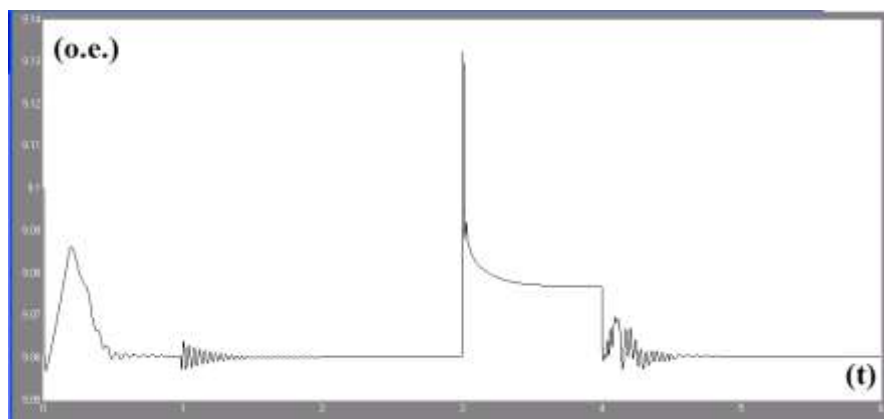


Рис. 1

Далее показан график, позволивший оценить качество регулирования и характеризующий работу объекта моделирования с достаточной точностью для всех выбранных критериев. Он представляет собой скорость вращения ротора генератора, представленную в о.е. (в блоке Bus selector настоящей версии имеется такая функция измеряемого параметра). Масштаб представленных графиков, в данном случае, взят реальным и не уменьшался.

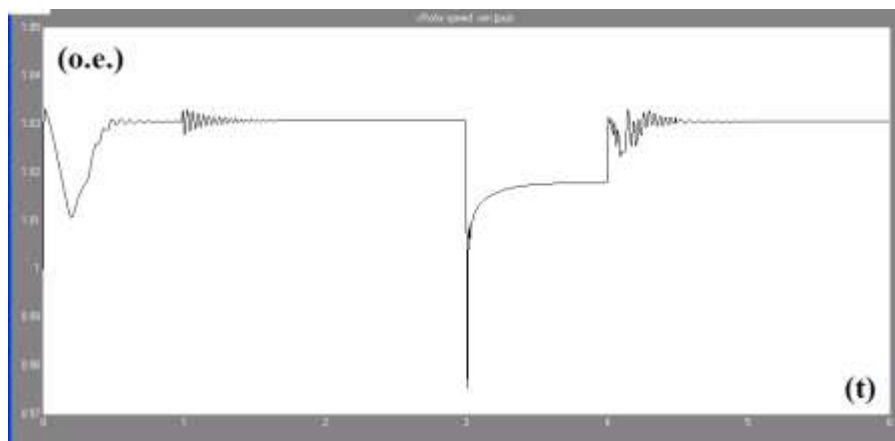


Рис. 2

Описание модели

В результате подбора наиболее приемлемой для визуализации требуемых процессов модели в программе Matlab Simulink 7.12 была выбрана модель представленная на рис. 3.

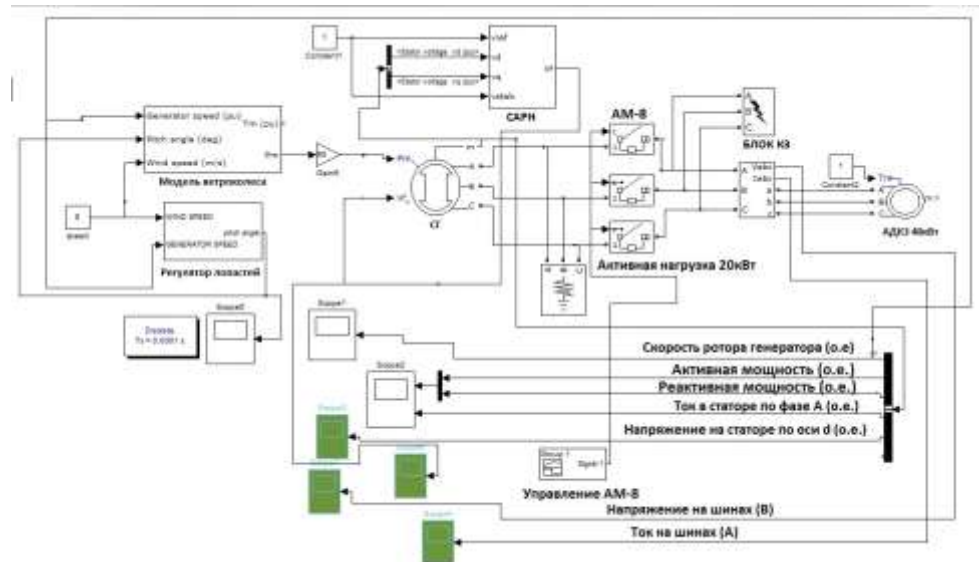


Рис. 3

Модель состоит из блоков:

- 1) Ветротурбины и регулятора поворота лопастей
- 2) Синхронной машины и системы возбуждения
- 3) Трёхфазного автомата с системой управления временем включения
- 4) Блока короткого замыкания
- 5) Асинхронной машины работающей на номинальной нагрузке
- 6) Блока Powergui
- 7) Измерительных блоков, шин и необходимых соединений.

Процесс моделирования производится по методу Эйлера с фиксированным шагом $1e^{-6}$. Время моделирования для детального изучения процессов составляет для данной конкретной модели 6 секунд.

Для работы блоков синхронной машины и асинхронной специально установлен блок Powergui, который переведён в режим дискретизации модели, с согласованным с параметрами конфигурации, шагом. В таком режиме существенно увеличивается скорость расчёта всей модели в целом. Точность расчёта определяется величиной шага дискретизации. Дискретизация производится методом Тастина.

Моделирование внезапного короткого замыкания производилось параллельно с расчётом токов короткого замыкания в случае работы ВЭУ на активно-индуктивную нагрузку. Расчёт производился аналитическим методом. Расчетным видом КЗ при проверке оборудования является трехфазное металлическое КЗ. Точки короткого замыкания выбираются таким образом, чтобы проверить на динамическую и термическую стойкость выбранное оборудование (автоматические выключатели, шины и т.д.).

В данной работе рассчитывался ток при КЗ на шинах ГЭРЩ (К1), с использованием аналитического метода.

Для сравнения с моделируемыми, использовались следующие рассчитанные данные: Действительное значение ударного тока. А:

$$I_{уд} = i_{уд\Sigma} \cdot I_B = 19.23 \cdot 379.83 = 7304.13$$

Сверхпереходное и установившееся значения токов короткого замыкания в исследуемой системе (в о.е.):

$$I_{КЗ}'' = E_{\Sigma}'' / Z_p'' = 1.035 / 0.191 = 5.41$$

$$I_{K3уст} = (X_d / Z_p) \cdot I_{K3СГуст} = (4.10 / 1.36) \cdot 5.5 = 16.58$$

где $I_{K3СГуст} = 5.5$

При исследовании и анализе также учитывалась общепринятая формула ударного тока короткого замыкания для расчёта на ЦВМ:

$$I_{уд} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \left[\frac{1,05 U_{н6} (1 + e^{-\frac{3,14 R_{1y}}{X_{1y}}})}{\sqrt{R_{1y}^2 + X_{1y}^2}} + \frac{0,85 U_{н3} (1 + e^{-\frac{3,14 R_{2y}}{X_{2y}}})}{\sqrt{R_{2y}^2 + X_{2y}^2}} \right]$$

Она является наиболее упрощённой, для моделирования и расчёта токов короткого замыкания. R_y и X_y являются условными сопротивлениями генератора и двигателя соответственно. Для определения расчётных и моделируемых параметров вполне необходимо и достаточно перейти от реальной трёх лучевой схемы электроэнергетической системы, заменив её двухлучевой условной схемой расчёта. Такая схема позволит определить также и полный ток короткого замыкания в точке короткого замыкания, по сути равный току короткого замыкания в трёхлучевой схеме [6].

Исследование переходных процессов при коротком замыкании на шинах ГРЩ имитационной модели

Данное исследование также проводилось совместно с расчётом, после чего данные сравнивались и согласно их делался сравнительный анализ этих данных.

Результаты изображены на рисунках 4, 5.

Необходимо учитывать:

- включение АДКЗ на 1 секунде, а его отключение на 4.5 секунде;
- до включения АДКЗ ВЭУ работала на активную нагрузку;
- сопротивление кабеля в модели учтено в параллельной активной нагрузке.

На приведённой ниже Рис. 5 показаны скачок ударного тока (в А) и значение тока восстановления после короткого замыкания. Также считается необходимым показать провал частоты вращения ротора СГ. (Рис. 4)

Из численной оценки данного графика можно сказать, что провал напряжения не превышает расчётный а значит:

а) имитационная модель соответствует расчётной по качеству регулирования выходного напряжения;

б) регулировка системы возбуждения модели выполнена правильно за исключением некоторой не влияющей на процесс ошибки, связанной с колебаниями решения.

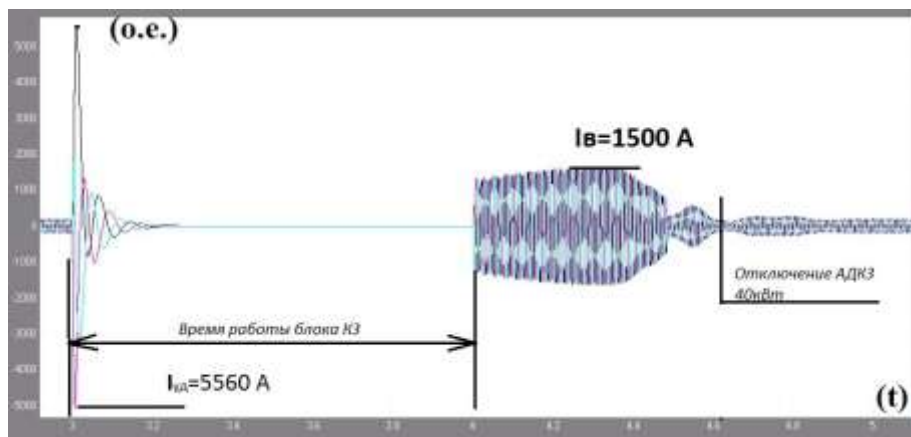


Рис. 4. Изменения тока по всем трём фазам на шинах ГРЩ за время короткого замыкания

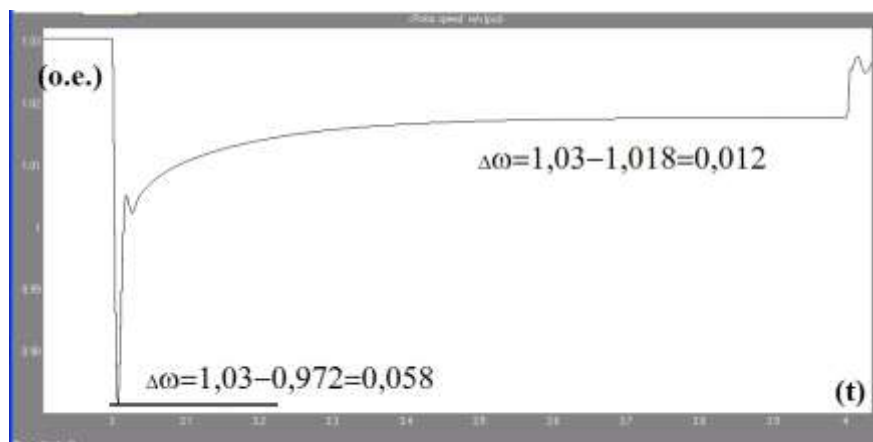


Рис. 5. Изменение частоты вращения ротора генератора за время короткого замыкания

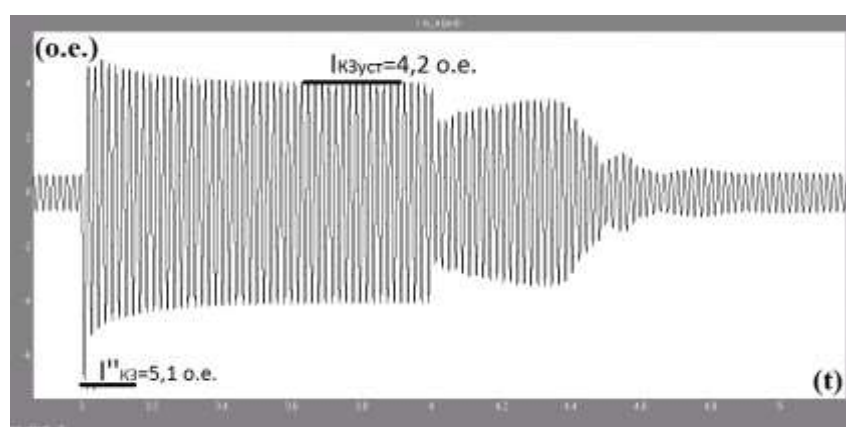


Рис. 6. Изменение тока по фазе А (о.е.) за время короткого замыкания

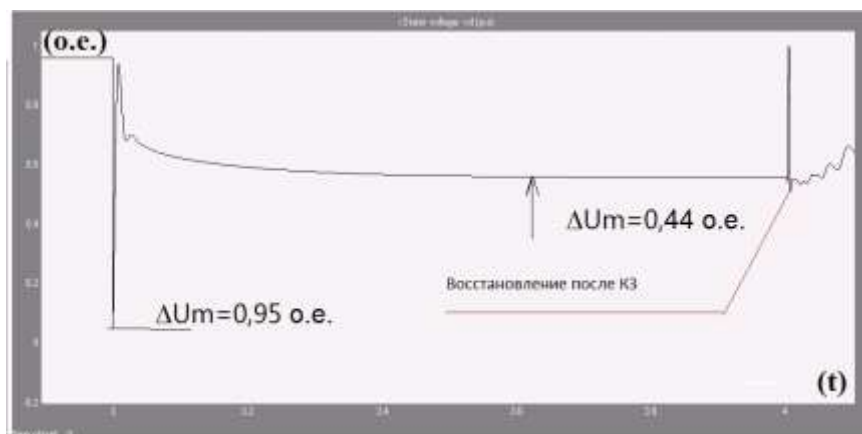


Рис. 7. Напряжение на статоре по оси d (о.е.) за время короткого замыкания

Выводы

1) Таким образом, в ходе исследования изучены режимы работы ветрогенератора, задачи системы управления. Работа системы управления поворотом лопастей рассмотрена в динамической модели, в котором заложены как характеристики ветра, конструкции ветрогенератора, так и системы управления.

2) Можно заключить, что система управления поворотом лопастей позволяет стабилизировать выходную мощность и существенно снизить динамические нагрузки на конструкцию ветрогенератора.

3) Алгоритмы системы управления поворотом лопастей могут быть усовершенствованы с использованием методов оптимизации, линеаризации и нечеткой логики.

4) При расчётном значении ударного тока короткого замыкания 7304,13 А, экспериментальное составило 5560А; при расчётном действующем значении периодической составляющей в начальный момент КЗ 5,41 о.е. экспериментальное значение составило 5,1 о.е., а значит надёжность системы не ухудшилась а наоборот качественно улучшилась а следовательно удовлетворяет требованиям Российского речного регистра.

Список литературы:

- [1] Храмов М.Ю., Мухин Ю.П. Перспективы внедрения и применения ВЭУ на речном и морском транспорте. - Н.Новгород: Вестник ВГАВТ 2011 г.
- [2] Самулеев В.И., Александров В.В., Мухин Ю.П. Повышение надежности судовой автоматизированной электроэнергетической установки теплохода проекта «92-016»: «Сборник статей ВГАВТ» Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ» 2012 г.
- [3] Самулеев В.И., Мухин Ю.П. Плавучая ветродизельная электроэнергетическая станция для питания береговых объектов и зарядки аккумуляторных батарей: «Возобновляемые источники энергии». Материалы восьмой всероссийской научной молодежной школы с международным участием. Изд-во МГУ имени Ломоносова г.Москва г.2012.- 492 с.
- [4] Самулеев В.И., Мухин Ю.П. Плавучая ветродизельная электроэнергетическая станция для питания береговых объектов и зарядки аккумуляторных батарей: «Вестник ВГАВТ» №33 изд-во ФБОУ ВПО ВГАВТ Г.Н.Новгород 2012г.-220 с.
- [5] Самулеев В. И. Определение мощности судовой электростанции. Н. Новгород ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2013г. -92 с.
- [6] Раимов М.М., Баранов А.П. Моделирование судового электрооборудования и средств автоматизации. Санкт-Петербург:Элмор, 1997год -232 с.

MODELING PROCESS SUDDEN SHORT IN THE SHIP POWER SYSTEM WITH USING WIND TURBINES

V.I. Samuleyev, Y.P. Mukhin

Keywords: renewable energy, operational risk power supply, transient processes, short, calculation of short-circuit currents.

This work contains scientifically and analytically reasoned essay on the use of wind turbines on the rack ships IWT, which is a continuation of scientific research on the topic. In this paper provides comparative calculations and simulation data generation, reliability and quality of electricity wind turbines. The results of the two-year study of simulation models, selection of their parameters, especially the use of synchronous generators as part of a Wind Turbine . Considered in detail the question of a sudden short-circuit and analysis of the transition process.

ВЕСТНИК
Волжской государственной академии
водного транспорта

Выпуск 42
2015

Формат бумаги 70х180 1/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л.17,81 . Уч.изд. л. 24,94 .
Заказ 061. Тираж 1001.

Отпечатано в типографии издательскополиграфического комплекса ВГУВТ
603950, Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5