

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 46

Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Н. Новгород, 2016

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.
Ответственный секретарь	– Раева О.А.

Редакционная коллегия:

Бажан П.И.	д.т.н., проф.	Безюков О.К.	д.т.н., проф.
Белых В.Н.	д.ф.-м.н., проф.	Бик Ю.И.	д.т.н., проф.
Ваганов А.Б.	д.т.н., доц.	Владимиров А.А.	д.ф.н., проф.
Волков И.А.	д.ф.-м.н., проф.	Воробьев А.В.	д.э.н., проф.
Вычужанин В.В.	д.т.н., проф.	Ермаков С.А.	д.ф.-м.н., проф.
Зуев В.А.	д.т.н., проф.	Иванов В.М.	к.т.н., проф.
Казаков 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.
Цветков Ю.Н.	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.
Захаров В.Н. – Советник ректора ФГБОУ ВО «ВГУВТ», д.т.н., профессор, Заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации, Почетный работник транспорта России
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.Е. 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

Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Лисин А.А.

Логистические подходы к управлению поставкой нерудных строительных материалов в речных портах 15

Раздел II

Информатика, системы управления, телекоммуникации и радиолокация

Емельянов А.А.

Рефлексивная распознающая грамматика 23

Лебедева С.В.

Исследование границы устойчивости линейной системы четвертого порядка 32

Раздел III

Материаловедение. Ремонт механизмов и модернизация судовых систем

Францев М.Э.

Проектное обоснование применения высокопрочных сталей в сочетании с композиционными материалами в конструкции пассажирского глиссирующего судна для малых рек Сибири и Дальнего Востока 39

Раздел IV

Надежность и ресурс в транспортном машиностроении

Волков И.А., Отделкин Н.С., Яблоков А.С., Волков А.И.

Оценка усталостной долговечности стрелы плавучего крана КПЛ 16-30 на базе уравнений механики поврежденной среды 49

Раздел V

Судостроение, судоремонт и экологическая безопасность судна

Горохов М.С.

Математическая модель проектирования железобетонного корпуса стоечного судна в задаче обоснования его системы набора 63

Феоктистов В.С., Фирсов А.А.

Двухдеформационный съемник 71

Раздел VI

Финансовые и учетно-аналитические проблемы современной экономики

Афиногенова Т.Д., Набоких Г.М. Аналитические методы при проведении внутреннего контроля использования и оплаты труда	77
Бирюков Е.С. Портовые особые экономические зоны аравийских монархий	87
Богданов А.В. Учёт рыночных операций в балансе предприятия	95
Дрейбанд Д.В., Жмачинская И.В. Диагностика социально-экономического развития территорий Волго-Вятского макрорегиона в условиях экономического кризиса	99
Крайнова В.В. Метод внутреннего контроля в судоходных компаниях	108
Маркова Н.А., Любимова Е.А. Использование финансов для решения социальных проблем	122
Пумбрасова Н.В., Фоломкина С.А. Развитие сферы услуг России в условиях кризиса	131

Раздел VII

Экономика, логистика и управление на транспорте

Волынский И.А., Титов А.В. Предпосылки формирования транспортно-логистического кластера в астраханской области	139
Мордовченков Н.В., Новикова Т.Е. Обеспечение конкурентоспособности инновационного развития России в системе международных экономических отношений	147
Салмин П.С. Проектирование процессно-ориентированной системы управления на базе карт сбалансированных показателей для ФГУ «Волжское ГБУ»	153

Раздел VIII

Эксплуатация водного транспорта, судовождение и безопасность судоходства

Гусева Ю.В. Современное состояние и пути совершенствования системы планирования использования флота	167
Лобанов В.А. Пропульсивные качества винторулевой колонки во льдах	171

Раздел IX

Эксплуатация судового энергетического оборудования

Арефьев Н.Н. Опыт создания и результаты испытания дугового гидрогрохота	185
---	-----

Епихин А.И.

Программные и аппаратные методы сбора и обработки данных в системах поддержки принятия решений современных судов-газовозов 189

Сухарев И.С.

Экспериментальное определение размеров пузырьков газа при истечении в системе воздух/вода 198

Раздел X

Информационные технологии и развитие образования

Рубцов А.В., Гордяскина Т.В.

Сквозное проектирование радиотехнических устройств в Circuit Design Suite 12.0 207

Раздел XI

Актуальные проблемы права и государства

Балакиин А.С.

Правовая культура как социальный феномен..... 217

Гарник Л.Ю.

Толкование норм права в судебной практике..... 223

Кравец И.П.

Правовое регулирование ограничения состава дорожно-транспортного преступления от смежных составов преступлений 227

Кручинин М.В., Потапова Н.Н., Долгачёва О.И.

Некоторые оперативно-розыскные мероприятия, проводимые в целях раскрытия преступлений на общественном транспорте 233

Соколов С.А.

Состояние военно-уголовного законодательства в современной России: особенности, тенденции и некоторые проблемы его дальнейшего совершенствования 238

Сосенков Ф.С.

Идеи единства Российской империи в программах крайне правых партий начала XX века 243

Чих Н.В., Белова М.К.

Инвестиционные налоговые вычеты по налогу на доходы физических лиц в России..... 252

Раздел XII

Философские, социально-педагогические и филологические науки

Волкова В.В.

Место и роль контркультуры и субкультуры в парадигме современности 259

Гуро-Фролова Ю.Р.

Модульная технология в процессе обучения иностранному языку в условиях нелингвистического вуза 263

Коваль О.И.

Метод проектов в обучении профессионально ориентированному иноязычному общению 267

Орлова Л.Г., Корнилова Е.С.	
Понятийная основа терминов подъязыка «экология»	272
Седова Е.А.	
Анализ экспериментальной программы, направленной на формирование у де- вушек и юношей интегративной и инструментальной мотивации обучения ино- странному языку.....	276
Соколова Е.Г.	
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов юридической специальности по дисциплине «иностранный язык»	278
Соловьева О.Б.	
Речевые ситуации в процессе обучения иностранному языку: типизация и структура	283
Чувилина О.В.	
Готовность обучающихся к самостоятельной работе при изучении иностранно- го языка и ее управление.....	286

Раздел XIII

Философия. Общество. Культура

Балакиин А.С.	
Синергетическая модель современной культурной политики	295
Балакиин А.С.	
Системный анализ современной культурной политики	299
Владимиров А.А., Зеленов Л.А.	
Универсальные науки в системе частных наук	303
Зеленов Л.А., Владимиров А.А.	
Социальные прогнозы буржуазных социологов.....	308
Тиховодова А.В.	
Общественные консультативные советы России и Франции: общее и особенное	313

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

BULLETIN
of the Volga State Academy
of Water Transport

Issue 46

VSAWT publishing house
N. Novgorod, 2016

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.
Executive secretary	– Raeva O.A.

The Editorial Board: of the journal

Bazhan P.I.	D.Sc.(Tech.), Professor	Bezyukov O.K.	D.Sc.(Tech.), Professor
Belykh V.N.	D.Sc.(Phys.&Math.), Professor	Bik Y.I.	D.Sc.(Tech.), Professor
Vaganov A.B/	Ph.D. Associate Professor	Vladimirov A.A.	D.Sc.(Phil.), Professor
Volkov I.A.	D.Sc.(Phys.&Math.), Professor	Vorobjov A.V.	Ph.D.(Econ.), Professor
Vychuzhanin	D.Sc.(Tech.), Professor	Ermakov S.A.	D.Sc.(Phys.&Math.), Professor
Zuev V.A.	D.Sc.(Tech.), Professor	Ivanov V.M.	Ph.D. Associate Professor
Kazakov N.N	Ph.D. Associate Professor	Klement'ev A.N.	D.Sc.(Tech.), Professor
Korolev G.N.	D.Sc.(Jur.), Profe	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
Tsvetkov Yu.N.	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.
 Zakharov V. N. - Advisor to Rector of Volga State University of Water Transport, Professor, Honored Worker of Science and Technology of the R.F., Honored Worker of Transport of Russia
 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

Waterways, ports and hydraulic engineering constructions

Lisin A.A.

Logistic approaches to non-metallic construction materials delivery management in river ports 15

Section II

Informatics, management systems, telecommunications and radiolocation

Emelyanov A.A.

the reflexive recognizing grammar 23

Lebedeva S.V.

The Research of limit of stability of the fourth order linear system 32

Section III

Materials science. Machinery maintenance and ship systems modernization

Frantsev M.A.

Project argumentation of high-resistance steel usage in combination with composite materials in the gliding passenger ship construction for the small rivers of Siberia and the Far East 39

Section IV

Reliability and resource in transport engineering

Volkov I.A., Yablokov A.S., Otdelkin N.S., Volkov A.I.

Estimation of fatigue life of a floating crane boom CPL 16-30 on the basis of the equations of damaged environment mechanics 49

Section V

Shipbuilding, ship repair, and ecological safety of the ship

Gorokhov M.S.

Mathematical model for the design of reinforced concrete hull of a stationary vessel in the problem of substantiation of its framing system 63

Feoktistov V.S., Firsov A.A.

Doubled deformation puller 71

Section VI

Financial and accounting-analytical problems of the modern economy

<i>Afinogenova T.D., Nabokikh G.M.</i> Analytical methods in conducting internal monitoring of the labour use and remuneration.....	77
<i>Birukov E.S.</i> Special economic port zones of the Arabian Monarchies	87
<i>Bogdanov A.V.</i> Accounting for market transactions in a company balance sheet	95
<i>Dreyband D.V., Zhmachinskaya I.V.</i> The Volga-Vyatka macroregion territories social and economic development diagnostics in an economic crisis conditions.....	99
<i>Kraynova V.V.</i> An internal control method for shipping companies.....	108
<i>Markova N.A., Lyubimova Ye.A.</i> The finance use for social problems solving.....	122
<i>Pumbrasova N.V., Folomkina S.A.</i> The services sector development in the crisis conditions.....	131

Section VII

Economics, logistics and transport management

<i>Volynskiy I.A., Titov A.V.</i> Preconditions of forming transport and logistics cluster in Astrakhan Region	139
<i>Mordovchenkov N.V., Novikova T.E.</i> Providing competitiveness of innovative development of Russia in the system of the international economic relations	147
<i>Salmin P.S.</i> Designing process-oriented management system based on balanced scorecard for FGU «Volga GBU».....	153

Section VIII

Operation of water transport, navigation and safety of navigation

<i>Guseva J.V.</i> Current state and ways of improving the planning system of The fleet Use	167
<i>Lobanov V.A.</i> Propulsion performances of rudder-propeller thruster in ices.....	171

Section IX

Operation of ship power equipment

<i>Arefyev N.N.</i> Experience of creation and test results of arc hydoroar	185
--	-----

Epikhin A.I.

The algorithms of data collecting and processing in decision support systems for gas-carrying vessels 189

Sukharev I.S.

Experimental evaluation of bubble size in the air/water system 198

Section X**Information technology and the education development****Gordyaskina T.V., Rubtsov A.V.**

The methodology of end-to-end designing of radio devices in the Circuit Design Suite 12.0..... 207

Section XI**Actual problems of law and state****Balacshin A.S.**

Legal culture as a social phenomenon 217

Garnik L.Yu.

The rules of law interpretation in the judicial practice 223

Kravets I.P.

The road traffic offences delimitation from the related offences legal regulation..... 227

Kruchinin M.V., Potapova N.N., Dolgacheva O.I.

Some investigative activities carried out in order to solve crimes on public transport 233

Sokolov S.A.

The State of military criminal lawmaking in modern Russia: features, trends and some issues of its further improvement 238

Sosenkov F.S.

The ideas of the Russian Empire Unity in the programs of extreme right parties of the early XX century..... 243

Chikh N.V., Belova M.K.

Investment Tax Deductions for individuals in Russia 252

Section XII**Philosophical, socio-pedagogical and philological sciences****Volkova V.V.**

Place and role of counterculture and subculture in present paradigm..... 259

Guro-Frolova Y.R.

Module technology during the process of foreign language teaching at the non-linguistic higher educational institution..... 263

Koval O.I.

Project technique in teaching a professionally oriented foreign language communication 267

Orlova L.G., Kornilova E.S.

Conceptual Basis of the Terms of «Ecology» Sublanguage 272

Sedova E.A.

The analysis of the experimental programme aimed at forming of the girls and boys' integrative and instrumental motivation of learning the foreign language..... 276

Sokolova E.G.

Law students' independent work in the process of foreign language learning..... 278

Soloveva O.B.

Speech situations in foreign languages teaching: typification and structure..... 283

Chuvilina O.V.

Students' readiness for autonomous learning of a foreign language and it's control..... 286

Section XIII

Philosophy. Society. Culture

Balakshin A.S.

The synergetic model of the modern cultural policy 295

Balakshin A.S.

The system analysis of cultural policy..... 299

Vladimirov A.A., Zelenov L.A.

Universal science in the system of individual science..... 303

Zelenov L.A., Vladimirov A.A.

Social forecasts of bourgeois sociologists 308

Tikhovodova A.V.

Community Advisory boards of Russia and France: General and special 313

Раздел I

**Водные пути, порты
и гидротехнические сооружения**



Section I

***Waterways, ports and hydraulic
engineering constructions***



УДК 656.071.35

А.А. Лисин, доцент, кандидат технических наук,
исполнительный директор АНО «Рила»
г. Нижний Новгород, набережная Верхне-Волжская, 8/59

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ПОСТАВКОЙ НЕРУДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В РЕЧНЫХ ПОРТАХ

Ключевые слова: методы управления, подходы и принципы логистики, поставка нерудных строительных материалов, оптимальный вариант, рациональный вариант выполнения операций, технология поставки, принцип «точно в срок».

В статье рассматривается обоснование использования основных принципов логистики и выбор оптимального варианта технологии поставки нерудных строительных материалов в речном порту с использованием логистического принципа «точно в срок».

Транспортный комплекс страны является неотъемлемой частью инфраструктуры рынка, физически реализуя обмен товарами и оказывая услуги населению, представляя тем самым собой одну из крупнейших отраслей экономики России. Объем и структура потребностей населения в перевозках зависят от уровня развития и размещения производительных сил, от степени социально-экономического развития страны и ее отдельных регионов. Важное значение в выполнении основных функций транспорта имеют системы управления его эксплуатационными предприятиями, в частности речными портами, являющимися, как правило, транспортными узлами регионов.

Проблема разработки и использования новых методов управления представляет не только тактическую задачу успешного функционирования транспортных предприятий России, но и задачу адаптации их механизма хозяйствования к современным условиям.

Поставка нерудных строительных материалов (НСМ) – в основном речного песка, ПГС, ОПГС является одним из главных видов работ и ведущих статей доходов речных портов (иногда на 90% от их общего объема).

Речной порт, обеспечивающий местные перевозки НСМ, должен рассматриваться как открытая система в единстве факторов внутренней и внешней среды, с ориентацией его менеджмента на удовлетворение потребителей качеством услуг, быстротой и адекватностью реакции на изменяющиеся условия своей деятельности. Местными перевозками считаются перевозки, которые осуществляются, как правило, в границах деятельности одного транспортного предприятия и региона, где находится порт, и выполняются флотом, приписанным к этому предприятию (порту). Созданные на базе речных портов в настоящее время судоходные компании имеют свои особенности [1] и отличительные признаки.

Актуальным моментом в работе порта, в частности на поставках НСМ, является выполнение основных принципов логистики, таких как: «точно в срок»; «от двери до двери»; «высокое качество выполняемых логистических операций»; «обеспечение оптимального уровня совокупных издержек в логистической системе доставки».

Ведущим принципом логистики, который необходимо выполнять при выполнении всех логистических операций, является оптимизация совокупных издержек при доставке грузов. Реализация этого принципа осуществляется за счет выбора оптимальных вариантов и транспортной составляющей логистической системы (системы доставки). Он предопределяет необходимость проведения обоснований и выбора рациональных вариантов выполнения всех транспортных и сопутствующих им опера-

ций, чтобы конечным результатом были оптимальные затраты по доставке груза. При реализации этой задачи обосновываются оптимальные решения по выбору: оптимального пути следования транспортных средств (маршрута перевозки); оптимального типа судна; оптимальных технологий перегрузочных работ и типов перегрузочной техники, места и срока хранения груза и его запасов и т.д.

Система поставки речного песка в порту представляет, как уже говорилось, одно из основных направлений его деятельности. Она содержит в своём составе около десяти основных звеньев, реализующих соответствующие операции. К основным операциям поставки речного песка относятся: добыча; погрузка в суда; перевозка судами; выгрузка из судов; хранение; погрузка на смежные виды транспорта (как правило, на автомашины); перевозка на склад клиента; выгрузка у клиента. Дополнительными операциями при этом являются – оформление документов, определение массы груза в судне, иногда – обогащение в пункте добычи.

Необходимо отметить, что выполнение первых двух принципов логистики – «точно в срок» и «от двери до двери» иногда вступают в противоречие с остальными принципами логистики на поставках НСМ – «высокое качество выполнения операций» и «минимальные (оптимальные) совокупные издержки на поставку». В состав принципа «качество поставки» входит такой экономический показатель, как «тариф» за поставку единицы продукции, например, за одну тонну речного песка. Обеспечение принципа «от двери до двери» потребует от речного порта дополнительных капитальных затрат на покупку автомашин – самосвалов и, соответственно, увеличит текущие издержки на поставку. Всё это приведёт к увеличению себестоимости поставки и тарифов, что отрицательно скажется на показателе качества в целом. Кроме того, жесткое выполнение первых трёх принципов логистики безусловно даст увеличение совокупных издержек и нарушение четвёртого принципа логистики.

Уменьшение влияния этого противоречия логистических принципов на отдельные операции и систему поставки речного песка в целом можно добиться путём использования не оптимального, а рационального варианта технологии выполнения операций.

Понятие рациональный вариант (а не оптимальный) подразумевает не текущую оптимизацию, а перспективную. Это означает, что на данном этапе пространства и времени выбранный вариант реализации логистических операций поставки НСМ может оказаться не полностью оптимальным. Некоторые его принятые характеристики будут ухудшать уровень конечного результата (критерия суммарных совокупных издержек). Однако через несколько шагов (временных интервалов или логистических операций) эти характеристики получают развитие, которое обеспечит достижение поставленной цели. Конечное значение критерия в перспективе может оказаться не только оптимальным в текущий момент времени, но и перекроет потери, полученные при выборе рационального варианта.

Рассмотрим пример.

Логистическая система (водный транспорт) выполняет операции по доставке грузов – НСМ получателям. Имеется следующий набор параметров:

i – признак логистической операции, $i = \overline{1, n}$;

S_i – издержки, понесенные при выполнении i -й операции;

t_i – временной интервал, в пределах которого выполняется операция;

S_{pi} , S_{oi} – значения издержек соответственно при рациональном (разумном) и оптимальном вариантах выполнения i -й операции.

Тогда перспективная оптимизация будет иметь следующую математическую интерпретацию (модель) – рис. 1.

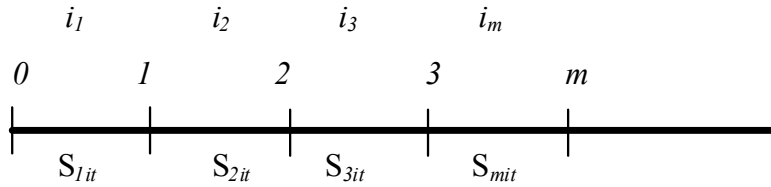


Рис. 1. Графическое представление пространственно-временной модели

Где: i – признак операции;

i_1, i_2 – первая, вторая и т.д. логистические операции в системе поставки НСМ.

Если: $S_{pi} \succ S_{oi}$ и рациональное решение хуже оптимального, тогда экономические потери при выборе этого решения составляют: $\Delta S_2 = S_{p2} - S_{o2}$.

При этом возможно, что издержки на выполнение третьей операции при рациональном варианте выбора S_{p3} будут меньше, чем в расчетном, оптимальном варианте: рациональное решение лучше $S_{p3} \prec S_{o3}$, тогда выигрыш на выполнении третьей операции составит: $\Delta S_3 = S_{o3} - S_{p3}$, при этом $\Delta S_3 > \Delta S_2$.

Необходимо учесть, что вариант выполнения третьей операции выбран с учетом результатов выполнения второй операции. Следовательно, общий выигрыш от выполнения двух операций составит:

$$\Delta S_{2,3} = \Delta S_3 - \Delta S_2, \text{ так как } S_{p2} + S_{p3} < S_{o2} + S_{o3}.$$

Оптимизация по времени выполнения логистических операций подразумевает выигрыш в издержках на последовательных интервалах времени их выполнения. Например, для первого временного интервала выполнения второй логистической операции $i = 2$ будем иметь:

$$S_{p2}(t_1) > S_{o2}(t_1).$$

Потери на этом отрезке времени составят:

$$\Delta S_2(t_1) = S_{p2}(t_1) - S_{o2}(t_1),$$

где: $S_{p2}(t_1)$, $S_{o2}(t_1)$ – издержки при рациональном и оптимальном вариантах выполнения второй логистической операции на интервале времени t_1 .

На втором интервале t_2 будем иметь: $S_{p2}(t_1) < S_{o2}(t_2)$, следовательно, выигрыш составит: $\Delta S_2(t_2) = S_{o2}(t_2) - S_{p2}(t_2)$; $\Delta S_{p2}(t_2) < \Delta S_{o2}(t_1)$. Тогда на третьем интервале времени получаем: $S_{p2}(t_3) < S_{o2}(t_3)$; выигрыш:

$$\Delta S_2(t_3) = S_{o2}(t_3) - S_{p2}(t_3).$$

В итоге при выборе рациональных вариантов в данных условиях выполнения второй операции можем получить: $\Delta S_2(t_2) + \Delta S_2(t_3) > \Delta S_2(t_1)$ – что является вполне приемлемым результатом реализации второй логистической операции и соответствует первому принципу логистики.

Реализация такого пути выполнения логистических операций требует достаточно качественного прогнозирования их параметров. Без этого принять перспективное решение по выбору оптимального (рационального) варианта поставки НСМ невозможно.

но. Решение таких задач оптимизации целесообразно производить методом динамического программирования, который позволяет выбрать оптимальное управление на каждом из последовательных этапов решения, начиная с последнего (движение от частного к общему). Выбрать, таким образом, оптимальное управление на первом этапе (рациональное), метод динамического программирования повторяет оптимизацию, вновь двигаясь уже в прямом направлении (от первого шага к последнему) – рис. 2.

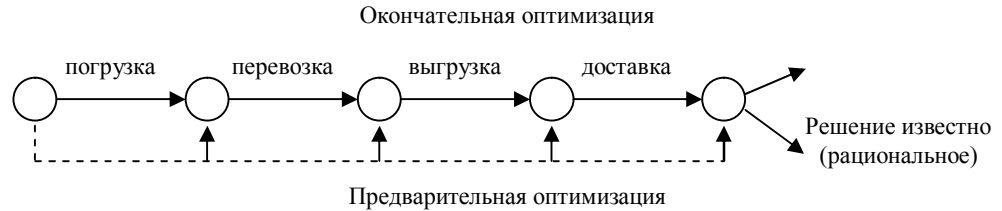


Рис. 2. Последовательная оптимизация операций

Использование метода динамического программирования для решения поставленной задачи, безусловно, усложняет технологию её реализации, но в конечном итоге обеспечивает получение более эффективного результата при выполнении всех основных принципов логистики. Для потребителей речного песка, в данном случае, наиболее важно выполнение первых двух принципов – «точно в срок» и «от двери до двери». Это связано с возможностью потребителям экономить свои материальные и экономические ресурсы за счёт снижения уровня запасов различных видов. Если предположить, например, что Нижегородский порт будет поставлять 500 тыс. куб. м речного песка на строительство стадиона к чемпионату мира по футболу в 2016–2017 гг., для заказчика этой работы очень важно получить этот материал без создания складских площадей большой емкости, так как район строительства будет ограничен по территории. Для порта в этом случае важна работа «под заказ», которая должна выполняться в определённые сроки и с установленным объёмом финансирования, что имеет важное значение в зимний период, когда порт добычу речного песка не выполняет.

Концепция принципа «точно в срок» заключается в том, чтобы максимально уменьшить запасы материалов в производстве (строительстве стадиона) [2]. Основной задачей при этом является оптимальная организация движения материальных потоков, которые должны поступать в нужном количестве, в нужное место и к точно запланированному времени (сроку). При наличии такой логистической системы страховые запасы оказываются не нужны. Как определяет В.И. Сергеев [3], принцип формулируется следующим образом: «Точно в срок – это современная концепция построения логистических систем, основанная на синхронизации процессов доставки материальных ресурсов и выпуска готовой продукции и компонентов незавершенного производства, в необходимых количествах к тому времени, когда соответствующее звено логистической системы в них нуждается, с целью минимизации издержек, связанных с запасами». Понятие «запасы» здесь рассматриваются как с точки зрения производства (запасы ресурсов и оборудования на выпуск продукции и предоставление услуг).

Внедрение и распространение концепции «точно в срок» в мировой экономике привело к изменению традиционного подхода к управлению запасами, формируемыми на всех уровнях. Отличительными особенностями этой системы от традиционных логистических систем являются следующие:

- минимальный уровень формируемых запасов ресурсов, товаров и готовой продукции;
- сокращенные циклы выполнения логистических операций;
- оптимальные объёмы производства готовой продукции, поставок сырья и материалов;

- устоявшиеся взаимосвязи с надежными логистическими партнерами по поставке ресурсов и доставке готовой продукции;
 - эффективная информационная поддержка логистических систем, работающих по принципу «точно в срок»;
 - высокое качество готовой продукции и услуг, предоставляемых системой.
- Факторы, обеспечивающие работу логистической системы на поставке речного песка по принципу «точно в срок – ТВС» показаны на рис. 3.

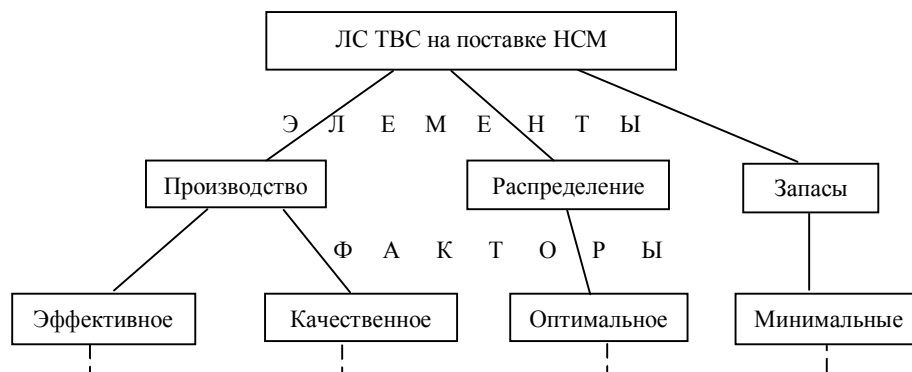


Рис. 3. Основные элементы и факторы логистической системы на поставке речного песка, работающей на принципе «Точно в срок»

В рассматриваемой логистической системе, занимающейся поставками НСМ и работающей на принципе «точно в срок», имеются два основных направления деятельности:

- формирование поставок ресурсов для выполнения производственной программы (снабжение, создание запасов);
- выполнение производственных функций по выпуску готовой продукции с высоким качеством.

В этой логистической системе оперативные и текущие запасы НСМ создаются у заказчика – строителей стадиона, а стратегические запасы на зимний период создаются в речном порту, где имеются соответствующие складские емкости. В этом случае речной порт имеет возможность выполнить и логистический принцип «от двери до двери» за счет использования имеющихся в его распоряжении автомобилей – самосвалов.

Список литературы:

- [1] Зюзин В.Л. Организационно-экономические аспекты повышения эффективности управления транспортным комплексом региона: Монография. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2010.
- [2] Транспортная логистика. Под общей ред. Л.Б. Миротина. – М., 2003.
- [3] Сергеев В.И. Логистика в бизнесе. – М., 2001.
- [4] Социально-экономическое развитие регионов Приволжского федерального округа. Статистический сборник. – Н. Новгород, 2014.

LOGISTIC APPROACHES TO NON-METALLIC CONSTRUCTION MATERIALS DELIVERY MANAGEMENT IN RIVER PORTS

A.A. Lisin

Keywords: methods of management, approaches and principles of logistics, non-metallic construction materials delivery, optimum variant, operations performance rational variant, delivery technology, «precisely in time» principle .

In this article the explanation of logistics basic principles and the optimum variant of non-metallic construction materials delivery technology in a river port including the logistic principle «precisely in time» are considered.

Раздел II

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



Section II

***Informatics, management systems,
telecommunications and radiolocation***



УДК 004.423.2+004.432.2

А.А. Емельянов, аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

РЕФЛЕКСИВНАЯ РАСПОЗНАЮЩАЯ ГРАММАТИКА

Ключевые слова: *искусственный язык, язык программирования, синтаксис, КС-грамматика, форма Бэкуса-Наура.*

В статье даётся определение рефлексивной распознающей грамматики, формулируются и доказываются связанные с ней утверждения, а также на примерах демонстрируются её преимущества в задачах описания синтаксисов искусственных языков.

Введение

Известны различные способы описания языков [1]. Для описания искусственных языков, в том числе и для описания синтаксисов языков программирования, используется предложенная в 1959 году форма Бэкуса-Наура [2]. Форма Бэкуса-Наура предназначена для описания контекстно-свободных (КС) грамматик. КС-грамматика [3], описанная формой Бэкуса-Наура для некоторого языка, охватывает всё множество текстов на данном языке, но её охват может быть шире, чем действительное множество текстов языка. Последнее утверждение справедливо для всех языков программирования, в которых использование тех или иных идентификаторов невозможно без их предварительного объявления. Кроме того, в некоторых языках программирования существуют различные смыслы лексических единиц, зависящие от контекста. Например, в языке C/C++ лексема «звёздочка», которая может быть оператором умножения, частью указательного типа или оператором разадресации, уже сама по себе делает синтаксис этого языка сложным для построения такой КС-грамматики, которая порождала бы только тексты на данном языке (без охвата текстов, не принадлежащих языку). Логично предполагать, что нетривиальная структура современных языков программирования высокого уровня обнаружит ещё массу причин, порождающих подобную сложность.

Тем не менее, для описания синтаксисов используются [4] КС-грамматики, но такие, которые описывают заведомо большее множество текстов, чем действительное множество текстов данного языка. Такой подход исключает возможность ведения строгой последовательности доказательных суждений о самом языке, рассматривая в качестве объекта исследований КС-грамматику, охватывающую все его синтаксические конструкции. Дело в том, что, оперируя КС-грамматикой как синтаксисом языка, мы одновременно оперируем множеством синтаксически некорректных для данного языка текстов (текстов, не принадлежащих данному языку).

Языковые конструкции, которые не определены в синтаксисе языка, должны быть определены в его семантике, причем семантика определяется компилятором данного языка [5]. Таким образом, компилятор рассматривается как отображение множества текстов на данном языке во множество результатов компиляции или во множество текстов на другом целевом языке, например на языке Ассемблер. Если синтаксис языка определен КС-грамматикой, охватывающей также синтаксически некорректные тексты, то кообласть отображения (компилятора) включает не только множество текстов на целевом языке. Следовательно, такой компилятор, определяющий семантику, нельзя рассматривать как отображение во множество текстов на целевом языке. Аналогичное противоречие возникает при рассмотрении категории синтаксисов [6]. В категории синтаксисов семантика является морфизмом, морфизм неотделим от его области и кообласти [7], следовательно, с морфизмом

отождествляется сам язык. Если синтаксисы определены КС-грамматикой, то область морфизма содержит синтаксически некорректные тексты языка, следовательно, кообласть должна содержать результаты отображения таких текстов. Но кообласть является синтаксисом целевого языка, которому не принадлежат указанные результаты отображения синтаксически некорректных текстов. В результате имеем противоречие. Решением данных противоречий может являться такая форма описания синтаксиса, которая не включает не принадлежащих языку текстов.

Актуальность решения указанных противоречий обусловлена развитием таких направлений, как метавычисления [8–10], рефлексивные [11–13] языки программирования, трансляция [14–16] исходных кодов между разными языками программирования, анализ исходного кода [17–21] и его трансформация [22–26].

В данной статье рассматриваются конкретные примеры неэффективного использования КС-грамматики для описания синтаксисов искусственных языков. Для этого вводится определение абстрактного императивного языка программирования, структура которого схожа со структурами таких императивных языков программирования, как C++, C#, Java и др.

Абстрактный императивный язык программирования

Правилами в списке 1 определён абстрактный императивный язык программирования.

Список 1.

1. Все имена переменных начинаются на латинскую букву *v*, за которой должны следовать две арабские цифры без пробелов и других посторонних символов, например *v00*, *v01*, *v02*, ..., *v99*.

2. Все переменные строго типизированы, причём существует только два типа переменных.

3. Для обоих типов определены их идентификаторы: *t1* и *t2* соответственно.

4. Программа состоит из непустой последовательности конструкций языка (инструкций и объявлений).

5. Каждая инструкция является некоторой операцией над переменными с присвоением результата операции в указанную инструкцией переменную.

6. Существует два вида операций: с арностью 1 и арностью 2 соответственно.

7. Операции арности 1 имеют следующие идентификаторы: *op11*, *op12*, *op21* и *op22*.

8. Операции арности 2 имеют следующие идентификаторы: *op111*, *op112*, *op121*, *op122*, *op211*, *op212*, *op221* и *op222*.

9. Первая цифра в идентификаторе операции определяет тип переменной, которой можно присвоить результат данной операции. Если первая цифра идентификатора операции 1, то результат данной операции может быть присвоен только переменной с типом *t1*. Если первая цифра идентификатора операции 2, то результат данной операции может быть присвоен только переменной с типом *t2*. Аналогично, вторая цифра в идентификаторе операции определяет тип первой переменной, которая должна использоваться операцией (первый аргумент операции), а третья цифра определяет тип второй используемой переменной (второй аргумент операции).

10. Запись инструкции имеет следующий вид: $v = op\ v\ [v]$, где *v* – идентификатор переменной, *op* – идентификатор операции, квадратные скобки говорят о необязательности второго идентификатора после идентификатора операции, так как только операция с арностью 2 имеет два аргумента.

11. После идентификатора операции с арностью 1 в инструкции должен стоять только один идентификатор переменной, после идентификатора операции с арностью 2 в инструкции должны стоять только два идентификатора переменных.

12. Каждая переменная должна быть объявлена до её использования в инструкции.

13. Каждое объявление определяет тип переменной, причём объявление не может применяться к переменной, для которой тип уже был определён в одном из предыдущих объявлений.

14. Запись объявления имеет следующий вид: $t \ v$, где t – идентификатор типа, v – идентификатор переменной.

15. Все используемые идентификаторы (переменных, типов и операций) содержат только строчные буквы.

Для удобства будем называть определённый выше язык языком VTOP (по буквам, используемым в идентификаторах). В качестве примера рассмотрим программу (листинг 1) и комментарии к её инструкциям (инструкции и объявления пронумерованы для удобства натуральными числами, которые не имеют отношения к синтаксису так же, как и комментарии в скобках после конструкций языка):

Листинг 1.

1. $t1 \ v11$ (верное объявление переменной $v11$ с типом $t1$)
2. $t1 \ v12$ (верное объявление переменной $v12$ с типом $t1$)
3. $t2 \ v2$ (ошибка, в идентификаторе переменной должны быть две цифры)
4. $v11 = op12 \ v12$ (ошибка, тип аргумента операции $op12$ должен быть $t2$)
5. $v12 = op111 \ v11$ (ошибка, операция $op111$ должна иметь 2 аргумента)
6. $v21 = op211 \ v11 \ v12$ (ошибка, переменная $v21$ используется без предварительного объявления)
7. $t2 \ v21$ (верное объявление переменной $v21$ с типом $t2$)
8. $v11 = op121 \ v21 \ v12$ (верная инструкция арифметичности 2)

Распознающая КС-грамматика для языка VTOP

Листинг 2 содержит распознающую КС-грамматику для синтаксиса языка `vtop`. Распознающая КС-грамматика в результате разбора текста программы порождает её структурное дерево [27]. Из правил языка `vtop` следует следующий список структурных элементов: программа целиком, конструкция языка, объявление, инструкция арифметичности 1, инструкция арифметичности 2, идентификатор переменной. В результате разбора текста программы распознающей КС-грамматикой структурные элементы становятся узлами структурного дерева, следовательно, каждому структурному дереву соответствует свой нетерминальный символ с соответствующими правилами вывода, правые части которых строятся из нетерминальных символов структурных элементов. Нетерминальные символы в КС-грамматике обозначены последовательностью заглавных букв и цифр, причём последовательность всегда начинается с заглавной буквы. Символ вертикальной черты «|» используется с целью сокращения записи КС-грамматики и обозначает альтернативы правой части соответствующего правила КС-грамматики, то есть правило $A \rightarrow B|C$ эквивалентно паре правил: $A \rightarrow B$ и $A \rightarrow C$. Нетерминальный символ `PROG` является начальным нетерминальным символом.

Листинг 2.

1. `PROG -> CONSTR | CONSTR PROG`
2. `CONSTR -> DEF | INSTRS | INSTRD`
3. `DEF -> t1 VAR | t2 VAR`
4. `INSTRS -> VAR = op11 VAR | op12 VAR | op21 VAR | op22 VAR`
5. `INSTRD -> VAR = op111 VAR VAR | op112 VAR VAR | op121 VAR VAR | op122 VAR VAR | op211 VAR VAR | op212 VAR VAR | op221 VAR VAR | op222 VAR VAR`
6. `VAR -> vDD`

7. D -> 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

Утверждение 1. Множество всех текстов на языке *втор* является подмножеством текстов формального языка, который описан КС-грамматикой в листинге 2.

Доказательство утверждения 1 тривиально, так как оно следует из определения КС-грамматики в листинге 2, которая построена в соответствии с правилами языка *втор*.

Утверждение 2. Множество всех текстов на языке *втор* не равно множеству текстов, соответствующему КС-грамматике в листинге 2.

Для доказательства утверждения 2 достаточно привести конкретные примеры.

Пример 1.

1. t1 v11

2. v11 = op12 v12

Во второй строке примера 1 в качестве аргумента операции используется переменная *v12*, которая не была ранее объявлена, что противоречит пункту № 12 правил языка *втор*. При этом программа удовлетворяет КС-грамматике в листинге 2: первая строка удовлетворяет правилу нетерминального символа DEF, вторая строка удовлетворяет правилу нетерминального символа INSTRS, символы DEF и INSTRS выводятся правилами из начального нетерминального символа PROG.

Пример 2.

1. t1 v11

2. v11 = op12 v11

Программа в примере 2 также полностью удовлетворяет КС-грамматике в листинге 2, но не является верной программой на языке *втор*, так как в качестве аргумента операции *op12* можно использовать только переменную типа *t2* (пункт № 9 правил языка *втор*).

Пример 3.

1. t1 v11

2. t2 v11

В примере 3 нарушен пункт №13 правил языка *втор*, так как один идентификатор переменной используется в двух объявлениях.

Из примеров 1–3 следует, что существует текст, удовлетворяющий КС-грамматике в листинге 2, но не являющийся текстом языка *втор*, следовательно, множество всех текстов на языке *втор* не равно множеству текстов, соответствующему КС-грамматике в листинге 2. Что и требовалось доказать.

Расширенная распознающая грамматика

Определение 1. Расширенная распознающая грамматика – это модифицированная распознающая КС-грамматика, в которой правая часть правила (каждая альтернатива правой части правила) может содержать списки дополнительных правил и внедряющие конструкции.

Определение 2. Дополнительное правило – элемент расширенной распознающей грамматики, который является членом списка дополнительных правил и имеет структуру правила КС-грамматики, но не является на момент начала разбора текста правилом расширенной распознающей грамматики. Правая часть дополнительного правила может содержать текущую терминальную последовательность – участок разбираемого текста, который был успешно разобран некоторым нетерминальным символом из правой части основного правила (правила, содержащего дополнительное правило).

Определение 3. Список дополнительных правил – элемент расширенной распознающей грамматики, который является пустым списком или списком, состоящим из дополнительных правил. Список дополнительных правил указывается в конце правой части правила, в результате успешного разбора которого происходит порождение дополнительных правил, представленных списком. Пустой список допол-

нительных правил указывается за нетерминальным символом, который мог породить дополнительные правила, и эти правила нужно сохранить.

Определение 4. Внедряющая конструкция – элемент расширенной распознающей грамматики, который указывается в правой части правила за элементом, при разборе которого следует дополнить расширенную распознающую грамматику внедряемыми дополнительными правилами. Внедряющая конструкция является списком нетерминальных символов текущей альтернативы. Порождённые дополнительные правила при разборе этих символов являются внедряемыми дополнительными правилами.

Листинг 3 содержит расширенную распознающую грамматику для языка `втор`, где списки дополнительных правил указаны в фигурных скобках, внедряющие конструкции представляют собой список нетерминальных символов в квадратных скобках, а текущие терминальные последовательности имеют вид $\$(N)$, где N – нетерминальный символ, которым был разобран соответствующий участок текста.

Листинг 3.

1. `PROG -> CONSTR | CONSTR PROG [CONSTR]`
2. `CONSTR -> DEF {} | INSTRS | INSTRD`
3. `DEF -> t1 VAR {VAR1 -> $(VAR)}`
4. `DEF -> t2 VAR {VAR2 -> $(VAR)}`
5. `INSTRS -> VAR1 = op11 VAR1 | VAR1 = op12 VAR2 | VAR2 = op21 VAR1 | VAR2 = op22 VAR2`
6. `INSTRD -> VAR1 = op111 VAR1 VAR1 | VAR1 = op112 VAR1 VAR2 | VAR1 = op121 VAR2 VAR1 | VAR1 = op122 VAR2 VAR2 | VAR2 = op211 VAR1 VAR1 | VAR2 = op212 VAR1 VAR2 | VAR2 = op221 VAR2 VAR1 | VAR2 = op222 VAR2 VAR2`
7. `VAR -> vDD`
8. `D -> 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9`

Правило 3 содержит единственную альтернативу, которая содержит дополнительное правило `VAR1 -> $(VAR)`. Если некоторый участок программы был распознан правилом 3, следовательно, имело место объявление некоторой переменной с типом `t1`, то нетерминальный символ `DEF` порождает дополнительное правило. Текущая терминальная последовательность $\$(VAR)$ означает последовательность терминальных символов, которая была разобрана правилом вывода нетерминального символа `VAR`, то есть в нашем примере это идентификатор определяемой переменной. Соответственно, если распознанным с помощью правила 3 текстом является строка «`t1 v14`», то порождённое нетерминальным символом `DEF` дополнительное правило имеет запись «`VAR1 -> v14`». В правилах 5 и 6 подразумевается, что нетерминальный символ `VAR1` означает идентификатор некоторой переменной с типом `t1`, а нетерминальный символ `VAR2` – с типом `t2`. Порождаемое дополнительное правило «`VAR1 -> v14`» необходимо для участия идентификатора переменной `v14` в инструкциях (правила 5 и 6) в качестве идентификатора переменной с типом `t1`. По аналогии с правилом 3 сформировано правило 4, которое отвечает за определение переменных с типом `t2`.

Первая альтернатива правой части правила 2 содержит пустой список дополнительных правил за нетерминальным символом `DEF`. Пустой список дополнительных правил в первой альтернативе правой части правила 2 означает, что при распознавании некоторого участка программы правилом 2 (первой его альтернативой) происходит сохранение дополнительных правил, которые были порождены нетерминальным символом `DEF`. Сохранение дополнительного правила – это его переход по синтаксическому дереву в направлении корня (начального нетерминального символа). При попытке распознавания строки «`t1 v14`» правилом 2 результат распознавания будет успешным – строка соответствует первой альтернативе, а нетерминальный символ `CONSTR` сохранит дополнительное правило «`VAR1 -> v14`», по-

рождённое правилом 3. Сохранённые и порождённые правила являются синонимичными понятиями и различаются только местом действительного порождения дополнительных правил в иерархии разбора.

Первая альтернатива правила 1 содержит нетерминальный символ CONSTR, в результате разбора которого могли быть порождены дополнительные правила, но эти правила не сохраняются (отсутствует пустой список дополнительных правил после нетерминального символа CONSTR), а следовательно, они не станут правилами расширенной распознающей грамматики. Вторая альтернатива правила 2 также содержит нетерминальный символ CONSTR, но не содержит пустого списка дополнительных правил. Следовательно, нетерминальный символ PROG не сохраняет порождённые нетерминальным символом CONSTR дополнительные правила. Однако вторая альтернатива правила 1 содержит внедряющую конструкцию [CONSTR]. При попытке разобрать участок программы нетерминальным символом PROG в рамках разбора второй альтернативы правила 1 к уже существующим правилам будут добавлены внедряемые дополнительные правила. Так как во внедряющей конструкции указан только нетерминальный символ CONSTR, внедряемыми дополнительными правилами здесь будут только дополнительные правила, порождённые в результате разбора нетерминального символа CONSTR текущей (второй) альтернативы. Для расширенной распознающей грамматики в листинге 3 это означает, что после каждой строчки программы с объявлением переменной, дальнейшая программа должна описываться расширенной распознающей грамматикой с дополнительным правилом, которое добавляет идентификатор объявляемой переменной к множеству альтернатив правил вывода VAR1 или VAR2. Так как исходные 8 правил рассматриваемой расширенной КС-грамматики не содержат правил вывода нетерминальных символов VAR1 и VAR2, то использование в инструкциях не определённых ранее переменных запрещено.

Правило 1 может иметь вид `PROG -> CONSTR | CONSTR PROG [CONSTR(1)]`, где запись (1) указывает на то, что внедряются дополнительные правила, порождённые первым нетерминальным символом CONSTR второй альтернативы. Это необходимо для разрешения неоднозначности в случае неоднократного вхождения нетерминальных символов, которые порождают дополнительные правила, в альтернативу правой части правила. Если вхождение единственно, то запись (N), где N – порядковый номер нетерминального символа в альтернативе, можно опустить. Аналогично правило 3 может иметь вид `DEF -> t1 VAR {VAR1 -> $(VAR(1))}`, где запись (1) указывает на то, что текущая терминальная последовательность разобрана первым нетерминальным символом VAR в правой части правила.

Расширенная распознающая грамматика из листинга 3 решает проблемы, присутствующие в примерах 1 и 2. Правила 1–4 позволяют включить в расширенную распознающую грамматику дополнительные правила, разрешая использовать переменные только после их объявления, что решает проблему в примере 1. Правила 5 и 6 расширенной распознающей грамматики не позволяют использовать переменные, тип которых противоречит указанной в инструкции операции. В КС-грамматике применить правила 5 и 6 невозможно, так как пришлось бы заранее определить соответствие идентификаторов переменных их типам, что противоречит правилам языка `втор` (правила №12 и №13). Следовательно, расширенная распознающая грамматика решает проблему из примера 2.

Расширения, которыми обладает расширенная распознающая грамматика по отношению к КС-грамматике можно сформулировать следующим образом:

- Альтернатива правой части правила может содержать список дополнительных правил.
- Правая часть дополнительного правила некоторой альтернативы может содержать текущую последовательность терминальных символов. Пример: `$(VAR)`.

– В альтернативе правой части правила, порождённые нетерминальным символом, дополнительные правила могут быть сохранены (пустой список дополнительных правил сразу за нетерминальным символом).

– Нетерминальный символ левой части правила порождает дополнительные правила тогда и только тогда, когда текст был распознан альтернативой правой части, в которой были порождены или сохранены соответствующие дополнительные правила.

– Порождённые дополнительные правила включаются в расширенную распознающую грамматику при успешном разборе текста некоторым нетерминальным символом альтернативы только тогда, когда этот нетерминальный символ содержится во внедряющей конструкции той же альтернативы. В таком случае дополнительные правила включаются в текущую расширенную распознающую грамматику только для разбора нетерминального символа, непосредственно за которым стояла данная внедряющая конструкция.

– При включении дополнительных правил в расширенную распознающую грамматику все дополнительные правила, уже включенные к данному моменту разбора, остаются правилами расширенной распознающей грамматики, что позволяет неограниченно дополнять исходную расширенную распознающую грамматику при движении вглубь иерархии разбора.

Проблема, продемонстрированная в примере 3, не решается расширенной распознающей грамматикой, так как включение дополнительных правил в расширенную распознающую грамматику не отменяет действие уже присутствующих в ней правил.

Рефлексивная распознающая грамматика

Определение 5. Рефлексивная распознающая грамматика (РР-грамматика) – модифицированная расширенная распознающая грамматика, которая может включать рестрикции в свой начальный набор правил и в списки дополнительных правил.

Определение 6. Рестрикция – элемент РР-грамматики, структура которого аналогична структуре правила КС-грамматики, но имеет обратное значение: если некоторый участок текста успешно разбирается некоторым нетерминальным символом N, и существует рестрикция, в левой части которой указан нетерминальный символ N, то данный участок текста не может считаться успешно разобранным нетерминальным символом N.

Листинг 4 содержит РР-грамматику для языка v_{top} , где рестрикции отличаются от правил только специальным символом разделения левой и правой частей. Символом разделения левой части правила от правой является символ стрелки – " $\rightarrow$ ", а символом разделения левой части рестрикции от правой является символ перечёркнутой стрелки – " $\rightarrow$ ".

Листинг 4.

1. $PROG \rightarrow CONSTR \mid CONSTR \rightarrow [CONSTR]$
2. $CONSTR \rightarrow DEF \{ \} \mid INSTRS \mid INSTRD$
3. $DEF \rightarrow t1 \text{ VAR } \{ VAR1 \rightarrow \$(VAR), \text{ VAR } \rightarrow \$(VAR) \}$
4. $DEF \rightarrow t2 \text{ VAR } \{ VAR2 \rightarrow \$(VAR), \text{ VAR } \rightarrow \$(VAR) \}$
5. $INSTRS \rightarrow VAR1 = op11 \text{ VAR1 } \mid VAR1 = op12 \text{ VAR2 } \mid VAR2 = op21 \text{ VAR1 } \mid VAR2 = op22 \text{ VAR2}$
6. $INSTRD \rightarrow VAR1 = op111 \text{ VAR1 VAR1 } \mid VAR1 = op112 \text{ VAR1 VAR2 } \mid VAR1 = op121 \text{ VAR2 VAR1 } \mid VAR1 = op122 \text{ VAR2 VAR2 } \mid VAR2 = op211 \text{ VAR1 VAR1 } \mid VAR2 = op212 \text{ VAR1 VAR2 } \mid VAR2 = op221 \text{ VAR2 VAR1 } \mid VAR2 = op222 \text{ VAR2 VAR2}$
7. $VAR \rightarrow vDD$

8. D -> 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

РР-грамматика из листинга 4 отличается от расширенной распознающей грамматики из листинга 3 составом списков дополнительных правил в правилах 3 и 4. В результате разбора объявления некоторой переменной по правилу 3 или 4 дальнейший строки программы будет разбираться РР-грамматикой, в которую включены дополнительные правила и рестрикции. Рестрикция VAR -> \$(VAR) запрещает использование идентификаторов уже объявленных переменных в других объявлениях, так как, несмотря на то, что правило 7 успешно разбирает любой допустимый в языке втор идентификатор, набор рестрикций, порождённых правилами 3 и 4, исключают успешный разбор идентификаторов уже объявленных переменных по определению рестрикции. Следовательно, РР-грамматика в листинге 4 успешно решает проблему из примера 3. Так как РР-грамматика из листинга 4 отличается от расширенной распознающей грамматики из листинга 3 только введенными рестрикциями, которые не влияют на другие правила РР-грамматики, кроме правила 7 (по определению рестрикции), то все утверждения о преимуществах расширенной распознающей грамматики перед КС-грамматикой остаются справедливыми и для РР-грамматики. Из этого следует, что РР-грамматика успешно решает все проблемы, рассмотренные в примерах 1–3.

Выводы

РР-грамматика естественным образом описывает ограничения в использовании синтаксических конструкций, присутствие которых в некоторой части текста зависит от синтаксических конструкций в других частях текста. РР-грамматика позволяет описывать синтаксис искусственных языков (языков программирования, языков описания аппаратуры и др.), в которых необходимо объявлять переменные или другие единицы языка до их использования в тексте. При этом использование не объявленных переменных в тексте делает этот текст нераспознаваемым соответствующей РР-грамматикой, то есть он не принадлежит описываемому языку. Синтаксис искусственных языков, в которых использование языковой конструкции может присутствовать только в одном экземпляре (например, запрет на повторное объявление переменной в некоторых языках программирования), также эффективно описываются РР-грамматикой с помощью рестрикций. Внедряющая конструкция РР-грамматики позволяет накладывать дополнительные правила (в том числе рестрикции) только на определённые участки текста. Это позволяет эффективно описывать синтаксис языков программирования, которые обладают возможностью выделять области видимости.

С другой стороны, из приведённых в статье примеров следует, что КС-грамматика не способна в полной мере описывать некоторые синтаксические конструкции современных языков программирования, при этом показано, что РР-грамматика справляется с этой задачей, следовательно, РР-грамматика обладает преимуществом перед КС-грамматикой (и формой Бекуса-Наура) в задачах описания синтаксисов искусственных языков.

Список литературы:

- [1] Ахо А., Ульман Д. Теория синтаксического анализа, перевода и компиляции. Синтаксический анализ. – М.: Мир, 1986. – Т. 1. – С. 367.
- [2] Backus J.W. The syntax and semantics of the proposed international algebraic language of the Zurich ACM-GAMM conference // Proceedings of the International Conference on Information Processing, 1959. – 1959.
- [3] Мартыненко Б.К. Регулярные языки и КС-грамматики // Компьютерные инструменты в образовании. – 2012. – №. 1. – С. 14–20.
- [4] Crocker D., Overell P. Augmented BNF for syntax specifications: ABNF. – 2005.
- [5] Пратт Т. Языки программирования. Разработка и реализация. – 1979.

- [6] Емельянов А.А. О роли морфизмов синтаксисов во взаимоотношениях языков программирования. Сборник научных трудов международной научно-технической конференции «Информатика и технологии. Инновационные технологии в промышленности и информатике». – М.: ИВТ МГУПИ, 2015. Выпуск 1 (XXI) – С. 166–169.
- [7] Букур И., Деляну А. Введение в теорию категорий и функторов. – Издательство Мир, 1972.
- [8] Абрамов С.М. Метавычисления и их применение. – 1995.
- [9] Абрамов С.М. и др. Новый подход к реализации системы программирования Рефал Плюс // Международная конференция «Программные системы: теория и приложения». — Переславль-Залесский: Физматлит. – 2004. – Т. 3. – № 9.
- [10] Park A.J., Fujimoto R.M. Efficient master/worker parallel discrete event simulation on metacomputing systems // Parallel and Distributed Systems, IEEE Transactions on. – 2012. – Т. 23. – № 5. – С. 873–880.
- [11] Smith B.C. Procedural reflection in programming languages: дис. – Massachusetts Institute of Technology, 1982.
- [12] Kirby G. Reflection and hyper-programming in persistent programming systems // arXiv preprint arXiv:1006.3481. – 2010.
- [13] Salvaneschi G., Ghezzi C., Pradella M. Context-oriented programming: A software engineering perspective // Journal of Systems and Software. – 2012. – Т. 85. – № 8. – С. 1801–1817.
- [14] Loveman D.B. Program improvement by source-to-source transformation // Journal of the ACM (JACM). – 1977. – Т. 24. – № 1. – С. 121–145.
- [15] Liao C. et al. Effective source-to-source outlining to support whole program empirical optimization // Languages and Compilers for Parallel Computing. – Springer Berlin Heidelberg, 2010. – С. 308–322.
- [16] Yi Q. POET: a scripting language for applying parameterized source-to-source program transformations // Software: Practice and Experience. – 2012. – Т. 42. – № 6. – С. 675–706.
- [17] Beszédes A., Gyimóthy T. Union slices for the approximation of the precise slice // IEEE International Conference on Software Maintenance. – 2002. – С. 12–20.
- [18] Binkley D. Source code analysis: A road map // 2007 Future of Software Engineering. – IEEE Computer Society, 2007. – С. 104–119.
- [19] Binkley D. et al. Dependence anti patterns // Automated Software Engineering-Workshops, 2008. ASE Workshops 2008. 23rd IEEE/ACM International Conference on. – IEEE, 2008. – С. 25–34.
- [20] Binkley D., Harman M. Analysis and visualization of predicate dependence on formal parameters and global variables // Software Engineering, IEEE Transactions on. – 2004. – Т. 30. – № 11. – С. 715–735.
- [21] Eisenbarth T., Koschke R., Simon D. Locating features in source code // Software Engineering, IEEE Transactions on. – 2003. – Т. 29. – № 3. – С. 210–224.
- [22] Binkley D. et al. Tool-supported refactoring of existing object-oriented code into aspects // Software Engineering, IEEE Transactions on. – 2006. – Т. 32. – № 9. – С. 698–717.
- [23] Yang H., Luker P., Chu W. C. Code understanding through program transformation for reusable component identification // Program Comprehension, 1997. IWPC'97. Proceedings., Fifth International Workshop on. – IEEE, 1997. – С. 148–157.
- [24] Griswold W.G., Notkin D. Automated assistance for program restructuring // ACM Transactions on Software Engineering and Methodology (TOSEM). – 1993. – Т. 2. – № 3. – С. 228–269.
- [25] Harman M., Tratt L. Pareto optimal search based refactoring at the design level // Proceedings of the 9th annual conference on Genetic and evolutionary computation. – ACM, 2007. – С. 1106–1113.
- [26] Harman M. Why source code analysis and manipulation will always be important // Source Code Analysis and Manipulation (SCAM), 2010 10th IEEE Working Conference on. – IEEE, 2010. – С. 7–19.
- [27] Nijholt A. Context-free grammars: covers, normal forms, and parsing. – Springer Science & Business Media, 1980. – № 93.

THE REFLEXIVE RECOGNIZING GRAMMAR

A.A. Emelyanov

Key words: *artificial language, programming language, syntax, context-free grammar, Backus–Naur form.*

The paper contains the definition of the reflexive recognizing grammar. The statements connected with it are formed and proofed; it also contains examples which demonstrate advantages of using the reflexive recognizing grammar in the tasks describing syntaxes of the artificial languages.

УДК 621.039

С.В. Лебедева, доцент, к.т.н., ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ИССЛЕДОВАНИЕ ГРАНИЦЫ УСТОЙЧИВОСТИ ЛИНЕЙНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА

Ключевые слова: *устойчивость, система управления, линейная система, регулятор.*

Исследуется граница устойчивости системы четвертого порядка. Получено аналитическое выражение границы устойчивости, позволяющее формулировать требования к элементам системы управления.

Введение

Рассматривается типичная система стабилизации массы с использованием ПД регулятора с учетом инерции исполнительного органа и инерции измерения регулируемого параметра (либо другого инерционного звена: реального дифференцирования, быстрого действия контроллера). В качестве примера будем рассматривать систему стабилизации некоторой массы в электромагнитном подвесе.

В работе [1] доказана устойчивость системы с учетом инерции тока управления при нелинейном управляющем воздействии. Найдена граница области устойчивости в плоскости параметров системы управления ($K_d > \tau K_p$). Численные расчеты и реальные физические эксперименты показали, что существует какое-то второе ограничение в этой плоскости, которое не позволяет неограниченно увеличивать коэффициенты системы управления при сохранении выше указанного соотношения, как при нелинейном, так и линейном управляющем воздействии. Качественно, результаты расчетов приведены на рис. 1. К сожалению, для нелинейного воздействия, получить доказательство устойчивости в некоторой области доказать не удастся. Поэтому была предпринята попытка рассмотреть эту задачу для линейной системы.

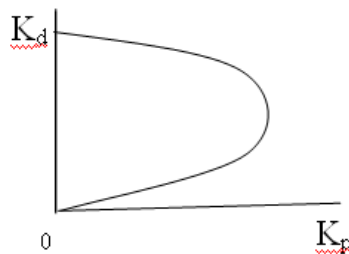


Рис. 1. Область устойчивости системы в плоскости параметров системы

1. Математическая постановка задачи.

$$\begin{aligned}
m\ddot{X} &= -KI \\
I &= \frac{I_{\text{зад}}}{\tau_1 p + 1} \\
I_{\text{зад}} &= K_p X_{\text{изм}} + K_d \dot{X}_{\text{изм}} \\
X_{\text{изм}}(\tau_2 p + 1) &= X \\
I &= \frac{K_p X_{\text{изм}} + K_d \dot{X}_{\text{изм}}}{\tau_1 p + 1} \\
I &= \frac{K_p X + K_d \dot{X}}{(\tau_1 p + 1)(\tau_2 p + 1)} \\
\tau_1 \tau_2 \ddot{I} + (\tau_1 + \tau_2) \dot{I} + I &= -\frac{K_p X + K_d \dot{X}}{(\tau_1 p + 1)(\tau_2 p + 1)}, \quad (1)
\end{aligned}$$

где m – масса тела,

I – ток управления электромагнитом,

$I_{\text{зад}}$ – заданная величина тока управления,

τ_1 – постоянная времени нарастания тока управления в обмотке электромагнитов,

p – оператор Лапласа,

K_p, K_d – коэффициенты пропорционально-дифференциального регулятора (ПД регулятора),

$X_{\text{изм}}$ – измеренная величина отклонения координаты от состояния равновесия,

X – фактическое значение отклонения.

Коэффициент K включен в коэффициенты ПД регулятора. Таким образом, имеем систему двух уравнений второго порядка, подлежащую исследованию устойчивости, или одно уравнение четвертого порядка (2):

$$\begin{aligned}
m\ddot{X} &= -KI \\
\tau_1 \tau_2 \ddot{I} + (\tau_1 + \tau_2) \dot{I} + I &= -K_p X + K_d \dot{X} \\
m \tau_1 \tau_2 X^{(4)} + m(\tau_1 + \tau_2) \ddot{X} + m \dot{I} + K_d \dot{X} + K_p X &= 0 \quad (2)
\end{aligned}$$

2. Преобразования исходного уравнения.

Разделим все слагаемые уравнения на $m \tau_1 \tau_2$ и перейдем к безразмерному времени $t_{\text{нов}} = \frac{(\tau_1 + \tau_2)}{\tau_1 \tau_2} t_{\text{стар}}$.

$$t_{\text{нов}} = \frac{(\tau_1 + \tau_2)}{\tau_1 \tau_2} t_{\text{стар}}.$$

$$\left[\frac{(\tau_1 + \tau_2)}{\tau_1 \tau_2} \right]^4 X^{(4)} + \left[\frac{(\tau_1 + \tau_2)}{\tau_1 \tau_2} \right]^4 \ddot{X} + \frac{(\tau_1 + \tau_2)^2}{(\tau_1 \tau_2)^3} \dot{X} + \frac{(\tau_1 + \tau_2)}{(\tau_1 \tau_2)^2} K_d \dot{X} + \frac{1}{\tau_1 \tau_2} K_p X = 0 \quad (3)$$

Здесь (3) и далее сохранено обозначение коэффициентов регулятора, хотя они отнормированы на величину массы.

Разделим все слагаемые уравнения (3) на $\left[\frac{(\tau_1 + \tau_2)}{\tau_1 \tau_2} \right]^4$ и получим окончательное уравнение

$$X_i^4 + \ddot{X} + \frac{\tau_1 \tau_2}{(\tau_1 + \tau_2)^2} \ddot{X} + \frac{(\tau_1 \tau_2)^2}{(\tau_1 + \tau_2)^3} K_d \dot{X} + \frac{(\tau_1 \tau_2)^3}{(\tau_1 + \tau_2)^4} K_p X = 0 \quad (4)$$

Положительность всех коэффициентов (4) очевидна. По критерию Рауса-Гурвица для уравнения четвертого порядка необходимо [2], чтобы $a_3(a_1 a_2 - a_0 a_3) - a_1^2 a_4 > 0$.

В нашем случае ($a_0 = a_1 = 1$) условие устойчивости будет несколько проще $a_3(a_2 - a_3) - a_4 > 0$ или

$$\frac{(\tau_1 \tau_2)^2}{(\tau_1 + \tau_2)^3} K_d \left(\frac{(\tau_1 \tau_2)}{(\tau_1 + \tau_2)^2} - \frac{(\tau_1 \tau_2)^2}{(\tau_1 + \tau_2)^3} K_d \right) - \frac{(\tau_1 \tau_2)^3}{(\tau_1 + \tau_2)^4} K_p > 0. \quad (5)$$

3. Анализ полученного выражения.

Неравенство (5) может быть записано в следующем виде

$$K_d \frac{1}{(\tau_1 + \tau_2)} - K_p - \frac{(\tau_1 \tau_2)}{(\tau_1 + \tau_2)^2} K_d^2 > 0.$$

При равенстве нулю любой постоянной времени условие устойчивости превращается в известное $K_d > \tau K_p$. Неравенство (5) также можно записать

$$\frac{K_d}{(\tau_1 + \tau_2)} \left(1 - \frac{K_d \tau_1 \tau_2}{(\tau_1 + \tau_2)} \right) - K_p > 0 \quad \text{или} \quad \frac{K_d}{(\tau_1 + \tau_2)} \left(1 - \frac{K_d \tau_1 \tau_2}{(\tau_1 + \tau_2)} \right) > K_p. \quad (6)$$

На границе устойчивости неравенство следует принимать как равенство. При $K_p = 0$, $K_{d1} = 0$, $K_{d2} = \frac{\tau_1 + \tau_2}{\tau_1 \tau_2}$.

Найдем координаты вершины параболы $K_{d2} = \frac{\tau_1 + \tau_2}{2\tau_1 \tau_2}$, $K_p = \frac{\tau_1 + \tau_2}{4\tau_1 \tau_2}$.

Таким образом, область устойчивости представляет собой часть плоскости параметров системы, ограниченной координатными осями и параболой. Вид границы устойчивости полностью совпадает с численными расчетами и экспериментальными данными, полученными на стендах ЗАО «ОКБМ Африкантов». К сожалению нельзя сравнивать численные значения критериев, поскольку в расчетах по программе моделируется реальная система управления, которая применяется в системе регулирования на стендах.

Полученные выражения для границы устойчивости иллюстрируют зависимость ее от постоянных времени элементов системы. В первую очередь – от электромагнитной постоянной времени силовых электромагнитов, которая определяется величиной создаваемых усилий. Поэтому систему строят с форсировкой скорости нарастания тока. Схема достаточно сложная и это учитывается при ее моделировании. Полученный результат позволяет формулировать требования для разработчиков регуляторов по скорости нарастания тока управления и остальным элементам задержки (датчиков положения, выборе контроллера и др. элементов).

Следует заметить, что от способа замены нелинейной системы на линейную полученный результат не зависит. В любом случае (ток смещения или нелинейная обратная связь по координате) система становится линейной. Так, например, ток смещения (I_0) войдет сомножителем в коэффициенты системы управления аналогично массе тела, т. е. полученные ограничения сохранятся.

Выводы.

1. Получено качественное совпадение области устойчивости для линейной системы четвертого порядка по критерию Гурвица и полученные в результате численных расчетов и экспериментов на стендах. Количественные результаты сравнивать нельзя, поскольку в реальной системе приняты специальные меры по увеличению скорости нарастания тока. Подстановка постоянных времени, используемых в данной работе, приведет к тому, что такая система становится неустойчива.

2. Полученные характеристики границы области устойчивости позволяют формулировать обоснованные требования к инерционным элементам системы управления.

Выражается благодарность Востокову В.С. за участие и помощь в подготовке материалов для статьи.

Список литературы:

- [1] Митенков Ф.М., Кодочигов Н.Г., Востоков В.С., Горбунов В.С., Друмов В.В., Сабаев Е.Ф., Ходыкин А.В. (ОКБМ им. И.И. Африкантова, Россия). Комплекс расчетно-методических и экспериментальных исследований движения ротора на электромагнитном подвесе // Атом. энергия. 99, № 1. С. 26–33, 78, 2005.
- [2] Теория автоматического управления: учебник для вузов / С.Е. Душин, Н.С. Зотов, Д.Х. Имаев и др.; Под ред. В.Б. Яковлева. – М.: Высшая школа, 2003. – 492 с.

THE RESEARCH OF LIMIT OF STABILITY OF THE FOURTH ORDER LINEAR SYSTEM

S.V. Lebedeva

Key words: *Stability, control system, linear system, the regulator.*

The stability boundary of the system of the fourth order is investigated in this article. The analytical expression of the stability boundary is received. It allows to formulate requirements to the elements of the control system.

Раздел III

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



Section III

***Materials science.
Machinery maintenance and
ship systems modernization***



УДК 629.12.001

М.Э. Францев, канд. техн. наук, АОЗТ «Нептун-Судомонтаж»
141703, Московская область, г. Долгопрудный, п. Водники.

ПРОЕКТНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ СТАЛЕЙ В СОЧЕТАНИИ С КОМПОЗИЦИОННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ В КОНСТРУКЦИИ ПАССАЖИРСКОГО ГЛИССИРУЮЩЕГО СУДНА ДЛЯ МАЛЫХ РЕК СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Ключевые слова: Высокопрочные стали, композиционные материалы, глиссирующее пассажирское судно

Статья содержит проектное обоснование целесообразности применения высокопрочных сталей для корпуса глиссирующего пассажирского судна с надстройкой из композиционных материалов на основе уравнения прочности. Расчеты показывают, что при использовании сталей, судно теряет около 9% скорости полного хода с одновременным ростом расходных характеристик примерно на 10%. Стальной корпус в сочетании с композитами может быть альтернативой легким сплавам, особенно для скоростных судов, предназначенных для эксплуатации в сложных условиях, в удаленных районах страны, где нет высокотехнологичной ремонтной базы.

При выполнении исследований системы пассажирских перевозок в рамках НИР по технологическому направлению № 3 «Концептуальные проекты морской техники» («Новый облик») ФЦП «Развитие гражданской морской техники» на 2009–2016 годы, мероприятие № 3.3.2 «Скоростные пассажирские суда» с шифром «Сибирь», предусматривающей разработку требований к новым скоростным судам для Сибири и Дальнего Востока, а также концептуальных проектов этих судов, было определено широкое использование скоростных судов проектов 946, 946А, Р83 и Р83А под общим проектным названием «Заря».

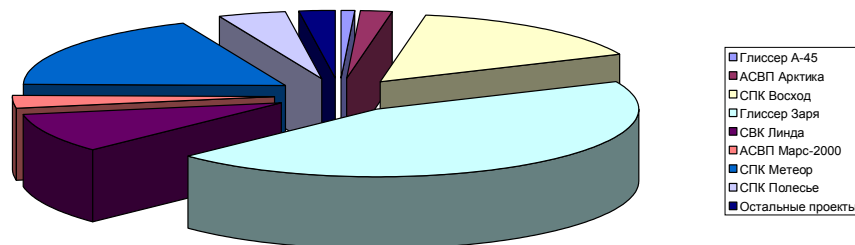


Рис. 1. Структура распределения количества пассажиров, перевозимых скоростными судами различных типов в бассейнах рек Сибири и Дальнего Востока, в том числе скоростными судами типа «Заря»

В настоящее время на долю этих судов приходится почти половина всех пассажиров, перевозимых скоростными судами в бассейнах рек Оби, Иртыша, Енисея, Лены, Амура и ряда других. При этом была определена потребность в строительстве судов такого типа, имеющаяся в ряде регионов.

Стандартный выбор материалов для корпуса скоростного судна ограничивается легкими сплавами. Известно, что легкие сплавы примерно в три раза легче судостроительной стали. Однако допускаемые напряжения для легких сплавов в два-три раза

ниже, чем для судостроительных сталей. Кроме того, легкие сплавы существенно более чувствительны к концентрации напряжений, динамическим многоцикловым нагрузкам, а также ряду других факторов, снижающих эксплуатационные качества корпусов судов из легких сплавов, особенно в условиях мелководья, на реках с бурным течением и другими сложными эксплуатационными условиями. Стоит алюминиевый прокат, в настоящее время, примерно, в десять раз дороже стального проката той же массы. Кроме того, легкие сплавы имеют некоторые технологические особенности изготовления и обработки, существенно удорожающие производство.

Необходимо отметить, что в технических заданиях на проектирование судов, подобных «Заре», выдаваемых в настоящее время проектантам некоторыми судостроительными предприятиями, указывается в качестве материала корпуса не легкий сплав, а судостроительная сталь.

Известно, что все более широкое распространение в России, в том числе в Сибири и на Дальнем Востоке, получает пассажирское судно переходного режима движения КС100-32 со стальным корпусом, имеющее пассажировместимость 30 чел. и скорость хода, по утверждению завода-строителя, 27–29 км/час.

При этом из судостроительной практики известно, что изготовление настроек скоростных судов из тонких листов легкого сплава 1561 вызывало и вызывает технологические трудности на предприятиях-изготовителях. Оно, в частности, требует использования ряда специальных технологий (типа клеено-сварных соединений на СПК), а также других конструктивных и технологических мероприятий. [1] При этом в практике отечественного судостроения имеется положительный опыт создания протяженных надстроек скоростных судов в виде многослойной оболочки из композиционных материалов, сочетающей в своей конструкции, кроме несущих элементов, также элементы изоляции, зашивки и обстройки.

Ниже приведено проектное обоснование целесообразности применения высокопрочных сталей в сочетании с композиционными материалами в качестве материалов корпуса пассажирского глиссирующего судна для малых рек Сибири и Дальнего Востока.

Выполним сравнительный анализ геометрических и других характеристик сечения корпуса скоростного судна при обосновании выбора материалов выполняется с помощью уравнения прочности:

$$M_{\max} = \frac{DL}{k_1} = k\sigma_0 W \quad (1)$$

где $M_{\max}$ – предельный изгибающий момент от общего изгиба судна при наиболее неблагоприятном случае эксплуатационной нагрузки;

D – полная масса судна;

L – длина расчетная;

σ_0 – допускаемое напряжение материала;

k, k_1 – коэффициенты пропорциональности;

W – момент сопротивления поперечного сечения эквивалентного бруса в наиболее опасном сечении судна.

Для упрощения анализа будем считать, что общая прочность корпуса, обеспечивается только за счет собственно корпуса, то есть исключим надстройку из работы на общую прочность судна. Тогда момент сопротивления поперечного сечения эквивалентного бруса в наиболее опасном сечении корпуса может быть выражен как:

$$W = \frac{\eta_1 FH}{2} \quad (2)$$

где F – площадь поперечного сечения эквивалентного бруса;

H – высота борта;

η_l – коэффициент утилизации профиля эквивалентного бруса.

$$M_{\max} = \frac{DL}{k_1} = \frac{k\sigma_0\eta_l FH}{2} \quad (3)$$

Выражение (3) устанавливает взаимосвязь между полной массой скоростного судна, его главными размерениями, размерами поперечного сечения эквивалентного бруса и механическими характеристиками материала, из которого изготовлен корпус в виде допускаемых напряжений. При этом площадь поперечного сечения эквивалентного бруса судна определяется конструкцией его корпуса. Момент сопротивления эквивалентного бруса может быть представлен как:

$$W = \eta_l (B + H) t_{cp} H \quad (4)$$

где B – расчетная ширина;

t_{cp} – средняя толщина обшивки.

Тогда изгибающий момент, действующий на корпус судна, может быть представлен как:

$$M_{\max} = k\eta_l (B + H) t_{срст} H \sigma_{0ст} = k\eta_l (B + H) t_{сралюм} H \sigma_{0алюм}, \quad (5)$$

где: $t_{срст}$, $t_{сралюм}$ – соответственно средняя толщина обшивки стального и алюминиевого корпусов;

$\sigma_{ст}$, $\sigma_{алюм}$ – допускаемые напряжения соответственно для стального и алюминиевого корпусов.

В результате:

$$\frac{t_{сралюм}}{t_{срст}} = \frac{\sigma_{0ст}}{\sigma_{0алюм}} \quad (6)$$

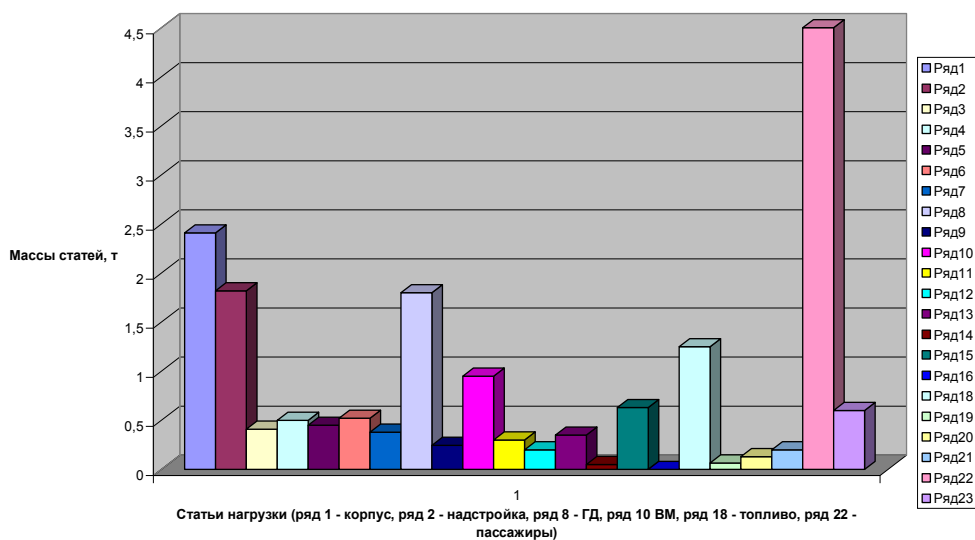


Рис. 2. Нагрузка масс пассажирского глиссирующего судна с корпусом из легких сплавов и надстройкой из композитов

Несмотря на большую разницу в допускаемых напряжениях для легких сплавов и высокопрочных сталей, не может быть пропорционального уменьшения толщины судовых корпусных конструкций при переходе от одного материала к другому. Это связано с тем, что кроме условий прочности, размеры конструкции определяются еще соображениями конструирования, технологии, а также характеристиками ее долговечности. Поэтому при определении минимальных толщин судовой корпусной конструкции из стали необходимо результаты, полученные при расчетах прочности сверять с требованиями нормативных документов, например, Правил Речного Регистра [2].

Произведем сравнительный анализ массовых и экономических параметров вариантов изготовления корпуса скоростного судна из легких сплавов и судостроительных высокопрочных сталей, исключив из него надстройку. Размеры корпуса, определяющие его массу, зависят, в первую очередь, от общего расположения судна. Представим массу металлического корпуса как:

$$P_{кор} = \rho t_{ср} ba(\delta_1 L_{габ} B_{габ} H)^{2/3} \quad (7)$$

где: $P_{кор}$ – масса металлического корпуса;

$L_{габ}$, $B_{габ}$ – габаритная длина и ширина корпуса;

H – высота борта;

δ_1 – коэффициент полноты формы корпуса;

δ_1 – коэффициент полноты главной палубы;

a – коэффициент пропорциональности;

b – коэффициент, позволяющий учесть массу набора в массе корпуса;

$t_{ср}$ – средняя толщина обшивки;

ρ – плотность материала.

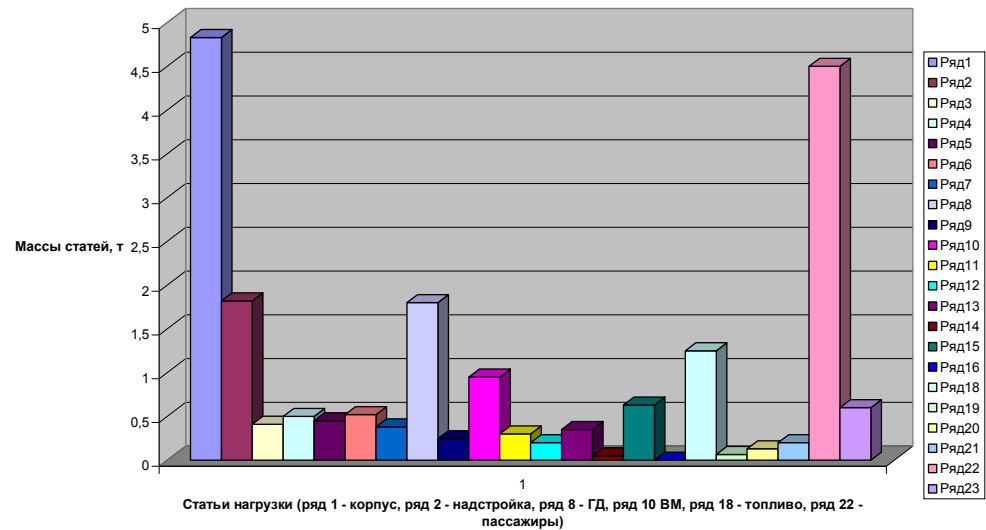


Рис. 3. Нагрузка масс пассажирского глиссирующего судна с корпусом из стали и надстройкой из композитов

Запишем формулу (7) для корпусов судов, изготовленных из судостроительных сталей и легких сплавов, соответственно:

$$P_{корст} = \rho_{ст} t_{срст} ba(\delta_1 L_{габ} B_{габ} H)^{2/3} \quad (8)$$

$$P_{коралюм} = \rho_{алюм} t_{сралюм} ba(\delta_1 L_{габ} B_{габ} H)^{2/3} \quad (9)$$

Определив массу корпусов, изготовленных из стали и легких сплавов, можно определить изменение стоимости корпуса при переходе от легких сплавов к высокопрочным сталям без учета технологической составляющей:

$$\frac{C_{кор ст}}{C_{кор алюм}} = \frac{P_{кор ст} \Pi_{ст}}{P_{кор алюм} \Pi_{алюм}} \quad (10)$$

Определим экономический эффект от применения в качестве материала корпуса высокопрочных сталей вместо легких сплавов. Рассмотрим уравнение нагрузки судна. Масса корпуса входит в качестве слагаемого в уравнение нагрузки и может быть выражена, как:

$$D = \sum P_i = P_k + \sum P_{i-1} = q_k(LBH) + \sum P_{i-1} \quad (11)$$

где D – полная масса судна;

P_i – масса i -й статьи нагрузки;

P_k – масса по статье нагрузки «Корпус»;

$\sum P_{i-1}$ – масса по статьям нагрузки без статьи «Корпус»;

L, B, H – длина, ширина, высота борта судна.

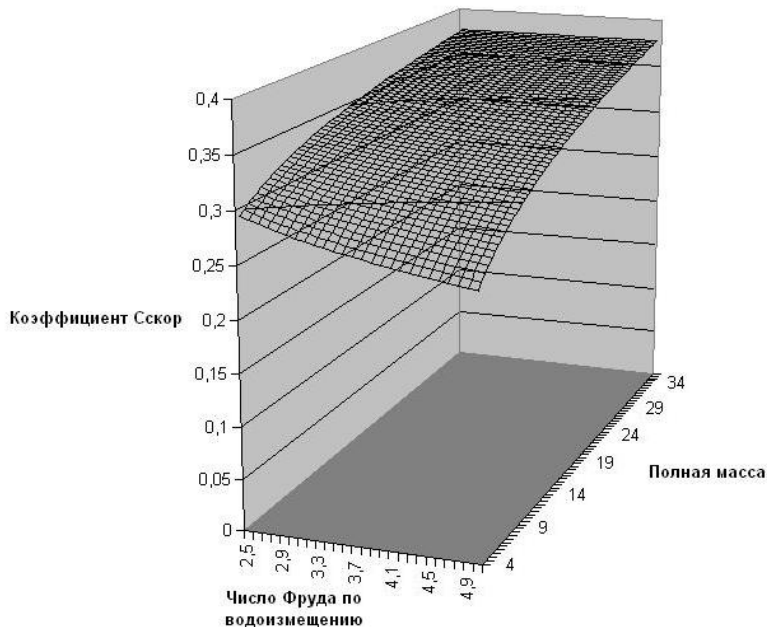


Рис. 4. Изменение суммарного пропульсивного качества в виде коэффициента $C_{скор}$ по интервалу полной массы 4–34 т и чисел Фруда по водоизмещению 2,5–4,9 для глиссирующих судов

Важным аспектом, определяющим выбор материала корпуса, является учет на качественном и количественном уровне его взаимосвязей с подсистемой «Гидродинамический комплекс». При этом необходимо отметить, что сложность обводов подводной части корпуса судна в большей степени определяется технологическими возможностями обработки применяемых материалов.

Для оценки экономического эффекта от применения в конструкции скоростного судна высокопрочных сталей представим полную массу в виде:

$$D = \sum P_i = q_k (LBH) + p_m N + p_T Nt + \sum P_{i-3} \quad (12)$$

где N – мощность главных двигателей;

p_m – измеритель по статье «Механизмы»;

p_T – измеритель по статье «Топливо»;

t – продолжительность рейса;

ΣP_{i-3} – масса по статьям нагрузки без статей «Корпус», «Механизмы», «Топливо».

Используя известное соотношение, представим мощность СЭУ как:

$$N = \frac{Rv}{\eta} \quad (13)$$

где R – сопротивление движению судна;

v – скорость судна;

η – пропульсивный коэффициент.

Выразим сопротивление через полную массу:

$$N = \frac{gDv}{K\eta} \quad (14)$$

где K – гидродинамическое качество «голового» корпуса;

g – ускорение свободного падения.

Представим суммарное пропульсивное качество гидродинамического комплекса в виде коэффициента:

$$C_{\text{скор}} = \frac{K\eta}{g} \quad (16)$$

где $C_{\text{скор}}$ – коэффициент пропорциональности, определяемый с помощью анализа баз данных.

Тогда для глиссирующего судна определение мощности может быть произведено с использованием суммарного пропульсивного качества по формуле:

$$N = C_{\text{скор}} Dv \quad (17)$$

Объединение формул (12) и (17) приводит к зависимости:

$$D = q_k (LBH) + C_{\text{скор}} p_m Dv + Dv t C_{\text{скор}} p_T + \sum P_{i-3} \quad (18)$$

Оценим экономический и эксплуатационный эффект на примере скоростного судна, имеющего фиксированную скорость и неизменное время нахождения в рейсе. Представим изменение массы корпуса в виде величины ΔP_k . Тогда из формулы (4) можно получить изменение полной массы за счет изменения массы корпуса в виде:

$$\begin{aligned} \Delta D &= \Delta P_k + C_{\text{скор}} p_m \Delta P_k v + C_{\text{скор}} p_T \Delta P_k vt = \\ &= \Delta P_k (1 + C_{\text{скор}} p_m v + C_{\text{скор}} p_T vt) \end{aligned} \quad (19)$$

Наибольший интерес для анализа эксплуатационных и экономических качеств скоростного пассажирского судна представляет величина его расхода топлива на перемещение 1 пассажира на 1 км пути [3] в виде:

$$p_{\text{пасс}} = \frac{qN}{nv} \quad (20)$$

Рассмотренные выше параметры могут рассматриваться критерием оценки целесообразности применения высокопрочных сталей в конструкции пассажирского глиссирующего судна для малых рек Сибири и Дальнего Востока.

Для того чтобы определить, как на самом деле влияет замена в качестве материала корпуса легкого сплава на сталь, выполним практический расчет. В рамках НИР шифра «Сибирь» был разработан концептуальный проект пассажирского глиссирующего судна с корпусом из легких сплавов и надстройкой из композиционных материалов, имеющего скорость полного хода 55 км/час и пассажировместимость 60 чел.

Его нагрузка масс с корпусом из легкого сплава 1561М представлена в графической форме на рис. 2 и с корпусом из стали 09Г2С – на рис. 3. В нагрузке масс была изменена только одна статья – масса корпуса, которая при замене легкого сплава на сталь возрастает в два раза. При этом полная масса судна возрастает на 13,6%. При анализе нагрузки масс можно увидеть, что не имеется статей, за счет которых можно бы было компенсировать утяжеление корпуса.

Количество двигателей, которые могут быть установлены на скоростные суда данного типа, ограничено. В концептуальном проекте предусмотрена установка отечественных двигателей М419 и М482 мощностью 810 кВт производства ОАО «Звезда», а также MAN D2842LE410 (Германия) мощностью 809 кВт.

Выполним расчет изменения скоростного режима при фиксированной мощности судовой энергетической установки при измененной полной массе за счет утяжеления корпуса. Изменение коэффициента $C_{\text{скор}}$ представлено на рис. 5. [4] Расчет показывает, что утяжеление корпуса и соответствующее увеличение полной массы этого скоростного судна повлекут за собой снижение скорости его полного хода с 55 до 50 км/час, то есть на 9%. При этом судно, двигавшееся в полностью глиссирующем режиме при относительной скорости $Fr_D=3,0$, будет двигаться в самом начале режима глиссирования при $Fr_D=2,7$, что очень близко режиму движения СВК проекта 14200 «Линда», имеющему расчетный режим при $Fr_D=2,87$.



Рис. 5. Строительство стальных корпусов быстроходных судов компании «Danish Yachts»

Расчет показывает, что замена материала корпуса этого скоростного судна на сталь повлечет рост расхода топлива на 1 пасс-км на 10%.

При этом произойдет снижение стоимости корпуса без учета технологической составляющей практически в 5 раз.

Выполненные расчеты показывают, что применение высокопрочных сталей в сочетании с композиционными материалами для корпусов скоростных судов может быть реальной альтернативой легким сплавам, особенно для скоростных судов, предназначенных для эксплуатации в сложных условиях, в удаленных районах страны, где нет высокотехнологичной ремонтной базы.

В заключение необходимо отметить, что в настоящее время в современном мировом судостроении существуют прецеденты использования в конструкции скоростного судна сочетания стального корпуса из высокопрочных сталей с надстройкой из ком-

позиционных материалов. Примером таких precedents могут служить, например, некоторые конструкции скоростных судов компании «Danish Yachts» (Дания), сочетающие стальной корпус и развитые надстройки из композитов.

Список литературы:

- [1] Колызаев Б.А., Косоруков А.И., Литвиненко В.А. Справочник по проектированию судов с динамическими принципами поддержания. – Л.: Судостроение, 1980. – 472 с.
- [2] Российский Речной Регистр. Правила. Том 2. – М., 2008. – 407 с.
- [3] Францев М.Э. Проектное обоснование обеспечения характеристик экономичности и конкурентоспособности скоростного пассажирского судна. // Сборник трудов конференции 9-е Прохоровские чтения. – Нижний Новгород. – 2013. – С. 94–98.
- [4] Францев М.Э. Проектный анализ различных форм уравнения «Мощности – Ходкости» при разработке проекта скоростного судна из композитов // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2012. – № 1. – С. 220–224.

**PROJECT ARGUMENTATION OF HIGH-RESISTANCE STEEL
USAGE IN COMBINATION WITH COMPOSITE MATERIALS
IN THE GLIDING PASSENGER SHIP CONSTRUCTION
FOR THE SMALL RIVERS OF SIBERIA AND THE FAR EAST**

M.A. Frantsev

Keywords: *High-resistance steel, composite materials, gliding passenger ship*

The report contains the project argumentation of high-resistance steel usage in a gliding passenger vessel hull with a superstructure made of composite materials on the basis of the resistance formula. Calculations show that when using steel, the vessel loses about 9% of full speed with a simultaneous increase of flow characteristics by about 10%. A steel body in combination with composite materials can be an alternative way to light alloys, especially for high-speed vessels designed for using in difficult conditions in remote areas of the country where there are no high-tech repair facilities.

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

ОЦЕНКА УСТАЛОСТНОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ СТРЕЛЫ ПЛАВУЧЕГО КРАНА КПЛ 16-30 НА БАЗЕ УРАВНЕНИЙ МЕХАНИКИ ПОВРЕЖДЕННОЙ СРЕДЫ

Ключевые слова: плавучий кран, металлоконструкция, многоцикловая усталость, механика поврежденной среды, микродефекты, прочность, ресурс.

Рассмотрена проблема оценки усталостной долговечности металлоконструкции стрелы плавучего крана по его фактической эксплуатационной нагруженности. Для оценки выработанного и прогноза остаточного ресурса металлоконструкции крана проведен конечно-элементный анализ кинетики напряженно-деформированного состояния опасных зон стрелы плавучего крана КПЛ 16-30 и на базе уравнений механики поврежденной среды выполнена оценка их усталостной долговечности. Анализ полученных результатов позволяет обоснованно подойти к проблеме продления ресурса кранов, отработавших нормативный срок службы.

Введение

Одной из задач современного машиностроения является оценка ресурса ответственных конструктивных узлов инженерных объектов на стадии их проектирования, оценка выработанного и прогноз остаточного ресурса в процессе эксплуатации объектов, продление срока службы после отработки этими объектами нормативного срока. Особенно актуальны эти задачи для объектов, срок службы которых составляет десятки лет. К таким объектам относится и металлоконструкции кранов. Основным механизмов исчерпания ресурса для металлоконструкций кранов является усталость (малоцикловая усталость в местах значительной концентрации напряжений, где возможны знакопеременные пластические деформации, многоцикловая усталость в пределах упругой работы материала) и коррозионные повреждения различной природы. Так, например, наблюдения показали, что в подкрановых конструкциях, запроектированных на номинально упругие напряжения, возникает наибольшее количество повреждений из-за малоцикловой усталости в зоне верхнего пояса. В сварных балках продольные трещины начинаются, как правило, в околошовной зоне или сварном шве и развиваются дальше по стенке. В клепанных подкрановых балках наибольшее количество повреждений также наблюдается в зоне верхнего пояса.

Все это вынуждает конструкторов и расчетчиков более тщательно исследовать поведение материалов в эксплуатационных условиях, добиваться лучшего понимания разнообразных процессов развития поврежденности в объеме конструктивного узла при различных режимах эксплуатации объекта, надежно моделировать развитие связанных процессов деформирования и накопления повреждений в зависимости от параметров нагружения.

Оценка прочности металлоконструкций кранов в настоящее время базируется на теории предельных состояний. Однако 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 процессов накопле-

ния повреждений в материале конструктивного узла в зависимости от истории эксплуатации объекта.

Ресурс конструкции, в основном, определяется работой наиболее нагруженных узлов объекта, которые обычно находятся в условиях многоосного напряженного состояния, и испытывают знакопеременные деформации. В последние годы для решения этих задач успешно развивается новое научное направление – Механика поврежденной среды (МПС) [1, 3, 5].

Оценка прочности и ресурса сложных инженерных объектов, к которым, в частности, относятся металлоконструкции кранов в реалистических условиях эксплуатации, диктует высокие требования к качеству программного обеспечения численного моделирования процессов усталостной долговечности. Принципиально важным является радикальное повышение точности расчета нагружений в районе концентраторов (сварных швов, коррозии, точках смены типа граничных условий и в других особых случаях).

В настоящее время поставленных целей достигают реализацией серии взаимосвязанных расчетов: трехмерного упругого расчета, двухмерного упругопластического расчета отдельных узлов, расчет отдельных зон с учетом процесса накопления повреждений в объеме материала до образования в нем макроскопической трещины [1].

1. Модель поврежденной среды для оценки деградации материала по механизму многоциклового усталости

Модель поврежденной среды [1] состоит из трёх взаимосвязанных частей:

- соотношений, устанавливающих связь между тензорами напряжений и деформаций с учётом зависимости от процесса разрушения;
- эволюционных уравнений, описывающих кинетику накопления усталостных повреждений;
- критерия прочности поврежденного материала.

а) Определяющие соотношения

В упругой области связь между шаровыми и девиаторными составляющими тензоров напряжений и деформаций устанавливается с помощью закона Гука:

$$\begin{aligned}\sigma &= 3Ke, \quad \sigma'_{ij} = 2Ge'_{ij} \\ \Delta\sigma &= 3K\Delta e + \Delta K\sigma / K, \quad \Delta\sigma'_{ij} = 2G\Delta e'_{ij} + \Delta G\sigma'_{ij} / G\end{aligned}\quad (1)$$

здесь $\sigma, \Delta\sigma, e, \Delta e$ – шаровые, а $\sigma'_{ij}, \Delta\sigma'_{ij}, e'_{ij}, \Delta e'_{ij}$ – девиаторные составляющие тензоров напряжений σ_{ij} , деформаций e_{ij} и их приращений $\Delta\sigma'_{ij}$, $\Delta e'_{ij}$ соответственно;

$K(\omega)$ – модуль объёмного сжатия;

$G(\omega)$ – модуль сдвига (функции накопленной поврежденности ω);

б) Эволюционные уравнения накопления усталостных повреждений (МнЦУ)

Математическая модель поврежденной среды при действии механизма многоциклового усталости основывается на критерии, экспериментально обоснованном для большого класса конструкционных сталей в случае симметричного регулярного циклического нагружения [2]:

$$\sum_1^{N_f} \Delta W_o = \sum_1^{N_f} \left[\Delta W_e - \Delta W_y \left(\frac{\Delta W_e}{\Delta W_y} \right)^{\alpha^*} \right] = \text{const}, \quad (2)$$

Где $\sum_1^{N_f} \Delta W_o = W_f = \text{const}$ – критическая удельная работа, соответствующая зарождению усталостной трещины на данном объеме материала;

$\sum_1^{N_f} \Delta W_e = \sum_1^{N_f} \sigma'_{ij} \Delta e'_{ij}$ – полная удельная работа девиаторов напряжений на девиаторах упругих деформаций, накопленная за N_f циклов;

$W_n = \sum_1^{N_f} [\Delta W_y (\Delta W_e / \Delta W_y)^{\alpha^*}]$ – «неопасная» часть полной накопленной удельной работы;

$W_y = \oint \sigma_u de_u$ – удельная работа девиаторов напряжений за цикл нагружения, соответствующая пределу выносливости материала.

Для нерегулярного циклического нагружения на этапе нагружения $\Delta t = t_{n+1} - t_n$ соотношение (2) записывается в виде [3]:

$$\Delta W_o = \Delta W_e [1 - f(\gamma)], \quad \gamma = \sigma_u / \sigma_y, \quad \Delta W_e = \sigma'_{ij} \Delta e'_{ij} / 2, \quad (3)$$

где $\sigma_u = (\sigma'_{ij} \sigma'_{ij})^{1/2}$ – интенсивность тензора напряжений, $\Delta e_u = (e'_{ij} e'_{ij})^{1/2}$ – приращение интенсивности упругих деформаций, σ_y – интенсивность тензора напряжений, соответствующая условному пределу выносливости материала, ΔW_o – «опасная» часть полной удельной энергии упругого деформирования ΔW_e .

Функция $f(\gamma)$ характеризует степень влияния механизма многоциклового усталости на кривую усталости. Данную функцию можно представить в виде уравнения (рис. 1):

$$f(\gamma) = \begin{cases} 1 & \text{при } \gamma \leq 1 \\ 1 - b^* (\gamma - 1 / \gamma^* - 1)^m & \text{при } \gamma =, 1 \leq \gamma \leq \gamma^* \\ 1 - b^* & \text{при } \gamma \geq \gamma^* \end{cases} \quad (4)$$

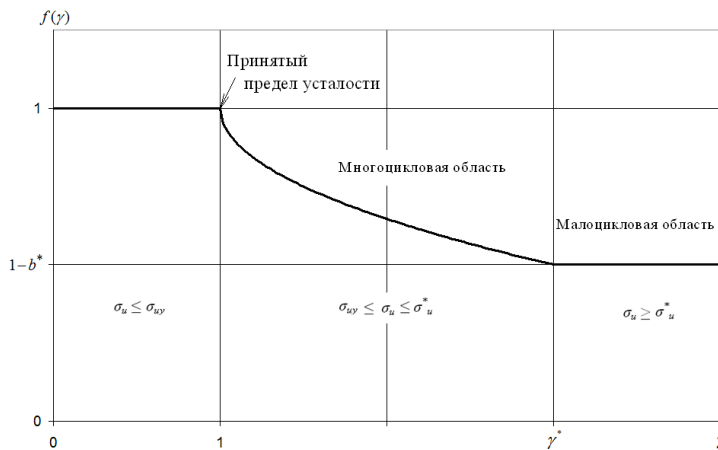


Рис. 1.

Интервал $\gamma \in [0,1]$ соответствует области нераспространяющейся усталостной трещины (на рис. 2 эта кривая, лежащая ниже значения e_y , соответствующего условному пределу выносливости материала). Интервал $\gamma \in (1, \gamma^*)$ соответствует области образования усталостной трещины по механизму многоциклового усталости (данная область лежит левее области А), а диапазон $\gamma > \gamma^*$ соответствует области образования усталостной трещины по совместному механизму малоциклового и многоциклового усталости.

Экспериментальный и теоретический анализ процессов поврежденности материала позволяет представить эволюционное уравнение накопления усталостных повреждений в элементарном объеме материалов в общем виде [4]:

$$\dot{\omega} = f_1(\theta) f_2(\beta) f_3(\omega) f_4(Z) \langle \dot{Z} \rangle,$$

где функция $f_1(\theta)$ учитывает влияние параметров траектории деформирования,

$f_2(\beta)$ – за вид (объемность) напряженного состояния,

$f_3(\omega)$ – уровень накопленной поврежденности,

$f_4(Z)$ – за накопленную относительную энергию, затраченную на образование дефектов.

Конкретизация данного соотношения при усталости приводит к следующей записи уравнения накопления повреждений [1]:

$$\dot{\omega} = \alpha + \frac{1}{r+1} f(\beta) z^\alpha (1-\omega)^{-r} \dot{z}, \quad (5)$$

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

где α и r – материальные параметры;

$$\dot{W} = \int dW;$$

W_f – критическое значение опасной энергии многоциклового усталости.

Интегрируя уравнение (5) получим:

$$\omega = 1 - \left\{ 1 - (\alpha + 1) \int_0^z f(\beta) z^\alpha dz \right\}^{1/(r+1)}. \quad (7)$$

Для частного случая регулярного циклического нагружения уравнение (7) может быть выражено через отработанное количество циклов нагружения.

$$\omega = 1 - \left[1 - \left(\frac{N}{N_f} \right)^{\alpha+1} \right]^{1/(\beta+1)}. \quad (8)$$

Структура уравнения (8) совпадает со структурой уравнения накопления усталостных повреждений, полученных другими авторами [5].

в) *Критерий прочности поврежденного материала*

В качестве критерия окончания фазы развития рассеянных микроповреждений (стадии образования макротрещины) принимается условие достижения величиной поврежденности своего критического значения:

$$\omega = \omega_f \leq 1. \quad (9)$$

Интегрирование эволюционного уравнения накопления повреждений, по известной истории циклического нагружения в данном элементарном объеме материала позволяет найти момент образования макроскопической трещины.

Модель многоциклового усталости содержит набор следующих материальных параметров, определяемых для каждого конструкционного материала по экспериментально-теоретическим данным:

- b^* – асимптотическое значение относительной удельной опасной энергии за цикл, характеризует начало участка совместного действия деградиционных механизмов мало- и многоциклового усталости;

- γ^* – относительное значение амплитуды интенсивности напряжений σ_u , соответствующее b^* ;

- $f(\gamma)$ – функция относительного значения амплитуды интенсивности напряжений, характеризующая степень влияния механизма многоциклового усталости на кривую усталости;

- m – степенной показатель в функции $f(\gamma)$, позволяющий осуществить нелинейность влияния многоциклового усталости;

- σ_y – амплитуда интенсивности напряжений соответствующая (условному) пределу усталости;

- W_f – критическое значение опасной энергии многоциклового усталости.

Определение материальных параметров осуществляется согласно следующей экспериментально-теоретической методики.

Необходимо провести для исследуемого конструкционного материала эксперимент при одноосном циклическом растяжении-сжатии лабораторного образца для определения количества циклов N_f , до зарождения усталостной трещины (длинной 1÷2 мм) в рабочей части лабораторного образца. Эксперимент проводится при заданной амплитуде интенсивности деформаций Δe_T , соответствующей техническому пределу текучести материала σ_T .

На основании эксперимента определяется значение опасной энергии многоциклового усталости – $W_f = \sigma_y^2 e_{ij} / 2$.

Определяем материальные параметры γ^* и σ_y . Эти два параметра взаимозависимые, и определяются по формуле (11), где значение σ_u^* – значение после которого значение приращения относительной опасной энергии за цикл Δz_e не зависит от амплитуды деформации. При определении параметров, значение σ_u^* принимается равным $\sigma_u^* = \sigma_T$, а σ_y – соответствующая принятому пределу выносливости материала (σ_y соответствует $N_f \approx 10^{12}$ циклов) равна $\sigma_y = \sigma_T / 3$.

На следующем шаге осуществляется определение предварительных значений материальных параметров математической модели при показателе степенной функции $m = 1$. Уравнение (3) принимает вид:

$$f(\gamma) = \begin{cases} 1 & \text{при } \gamma \leq 1 \\ 1 - b^* (\gamma - 1/3) & \text{при } \gamma =, 1 \leq \gamma \leq 3 \\ 1 - b^* & \text{при } \gamma \geq \gamma^* \end{cases} \quad (10)$$

На рисунке 2 представлено графическое представление предварительного значения функции $f(\gamma)$ на интервале $\gamma \in [0, 4]$.

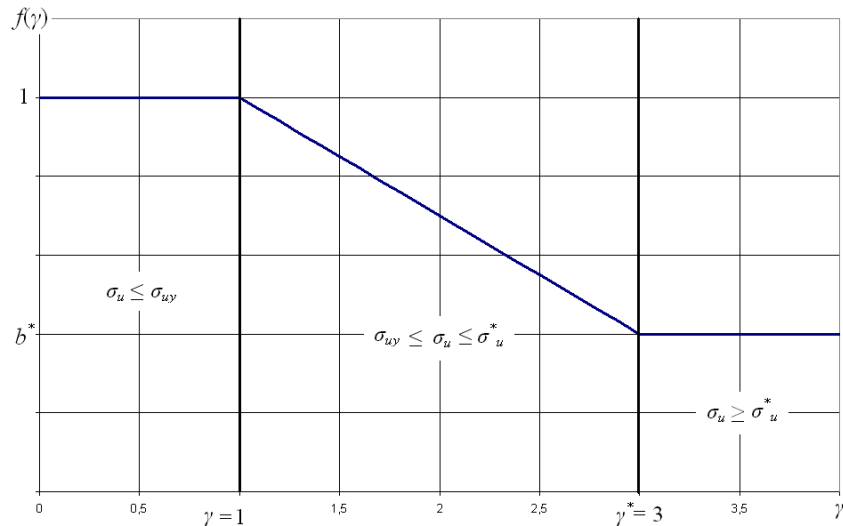


Рис. 2.

По экспериментальной информации выбираем значение параметра b^* так, чтобы влияние многоциклового усталости начинало сказываться с момента расхождения экспериментального графика усталостной долговечности с расчетным, полученным по математической модели усталостной долговечности при малоциклового усталости [2]. Значение параметра b^* находится в диапазоне $0 < b^* < 1$.

С целью верификации эволюционного уравнения накопления усталостных повреждений и методики определения материальных параметров модели МПС было проведено расчетное построение кривой усталости для Стали 3 при одноосном циклическом растяжении-сжатии лабораторного образца (рис. 3).

На рис. 3 представлены результаты расчёта усталостной кривой Стали 3 (точками обозначены экспериментальные данные) в диапазоне долговечностей, соответствующих работе плавучих кранов.

Физико-механические характеристики Ст3 были приняты следующими: модуль упругости Юнга $E=1,94 \times 10^5$ МПа, коэффициент Пуассона $\nu = 0,28$, предел текучести $\sigma_T = 230$ МПа, плотность $\rho=7820$ кг/м³. Листовая, сварная конструкция стрелы (рис. 5) моделировалась в натуральную величину с соблюдением заданных характеристик и геометрических размеров. Металлоконструкция стрелы имеет симметричное сечение, поэтому в расчете принята половина конструкции стрелы. Каждое соединение было заменено на абсолютно жесткое – сварное. Моделирование опор пяты стрелы также не проводилось, а в местах опирания стрелы на поворотный шарнир и в узле крепления тяги подвижного противовеса накладывались граничные условия, исключающие перемещение узлов во всех направлениях и их поворот в этих узлах. Исходя из характеристик используемого проката, идеализация конструкции каркаса на конечные элементы проводилась с использованием 8, 10, 20-узловых конечных элементов, симметричных в поперечном сечении (рис. 6).

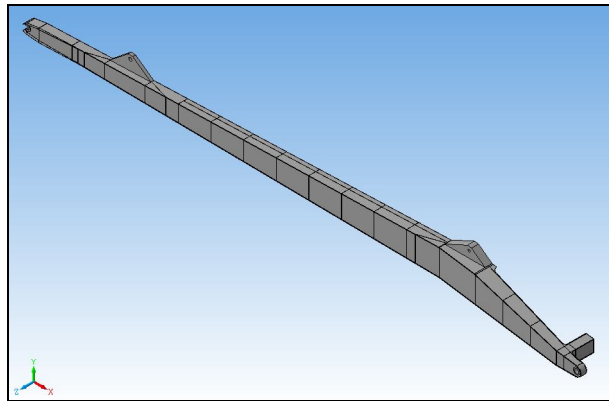


Рис. 5

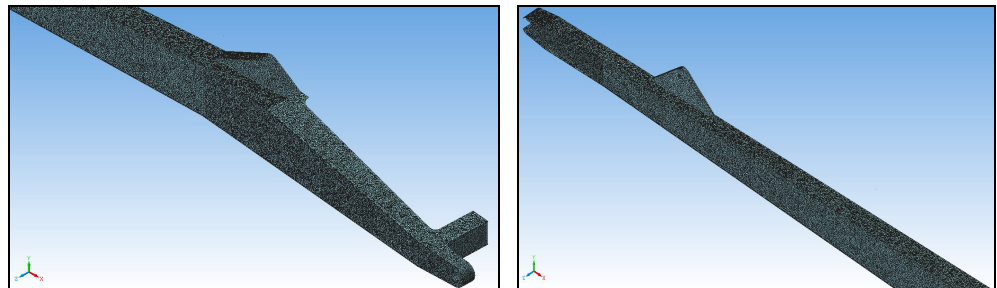
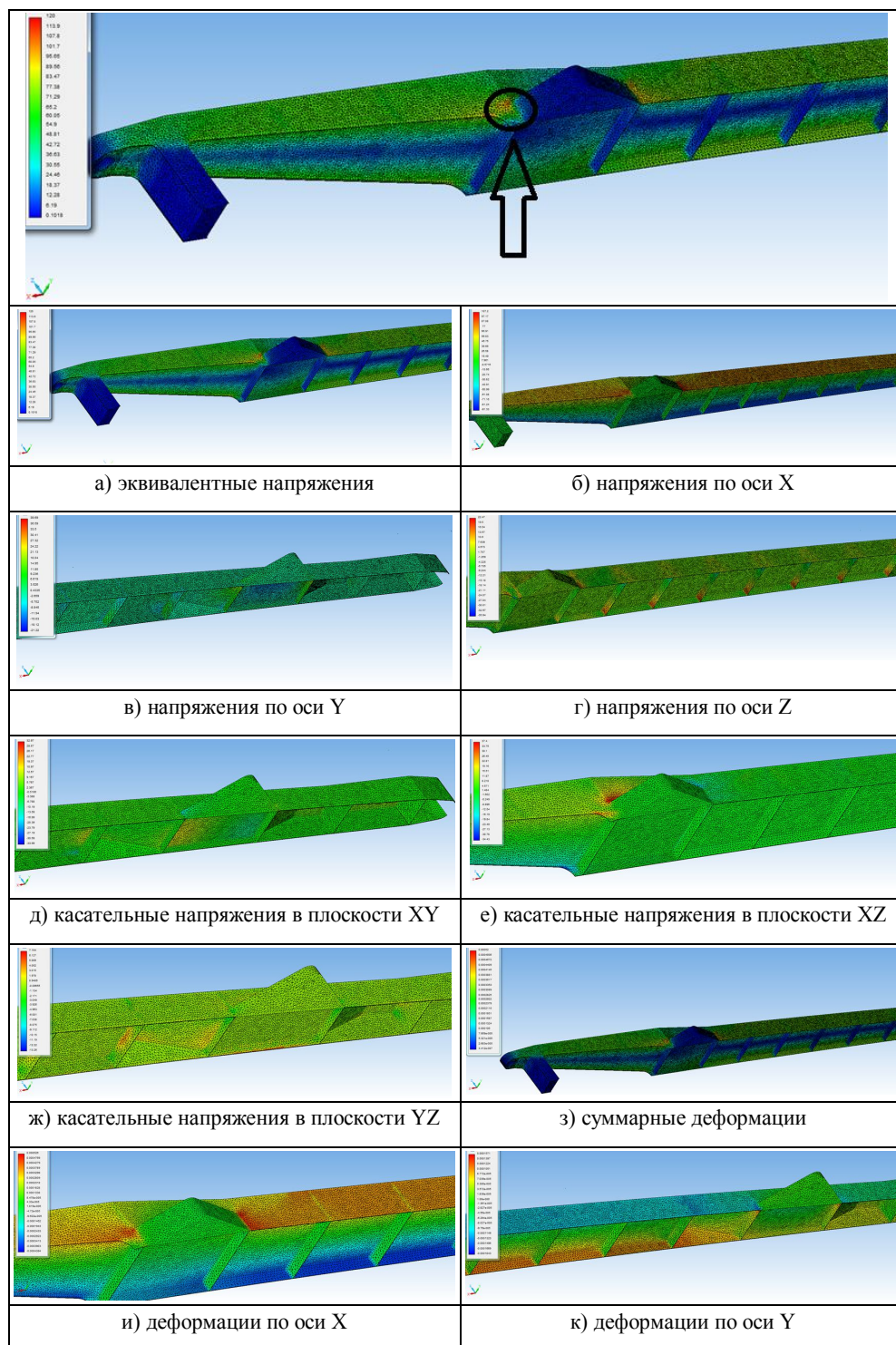


Рис. 6.

Результаты расчета тензора деформаций приведены в (11), где указаны максимальные значения деформаций в элементе опасной зоны металлоконструкции стрелы плавучего крана КПЛ 16-30 (рис. 7).

$$(e_{ij}) = \begin{pmatrix} 0,000526 & 0,0004286 & 0,0004862 \\ 0,0004286 & 0,0001571 & 9,313 \times 10^{-5} \\ 0,0004862 & 9,313 \times 10^{-5} & 0,0001484 \end{pmatrix} \quad (11)$$

Результаты расчета максимальных деформаций и напряжений, возникающих в критическом элементе стрелы, представлены на рис. 7. Видно, что напряженное состояние имеет трехосный (объемный) характер, а максимальное эквивалентное напряжение составляет 120 МПа (область МнЦУ).



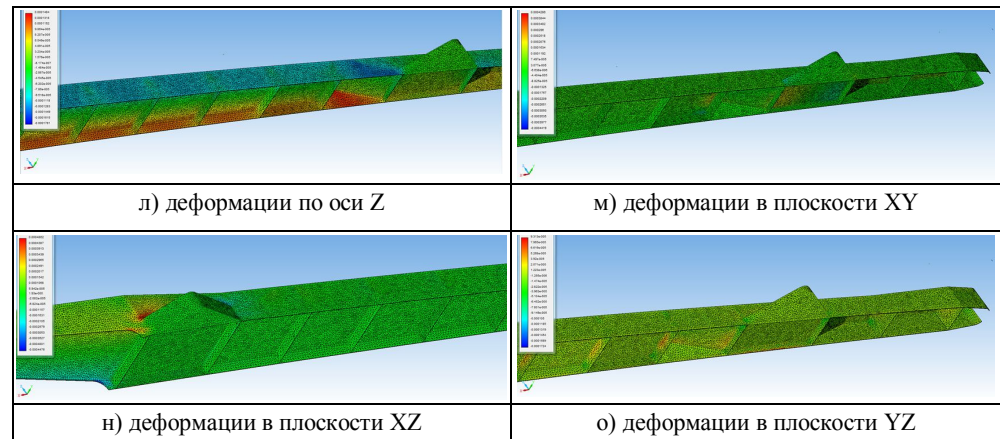


Рис. 7.

На базе проведенного анализа кинетики НДС в металлоконструкции каркаса выявляются опасные зоны с наиболее интенсивным процессом накопления повреждений (рис. 8).

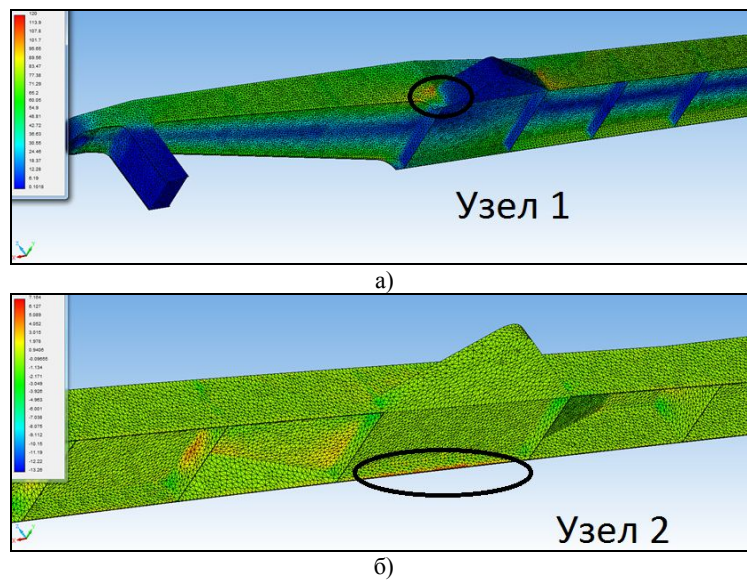


Рис. 8

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 определения усталостной долговечности стрелы 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. 9 показана кривая поврежденности ω от числа циклов нагружения N , маркером показано текущее значение накопленной поврежденности в наиболее нагруженном узле 1 ($\omega = 0,251$), полученные значения эквивалентных напряжений для узла 1 составляют 120 МПа, для узла 2 – 107 МПа. Многочисленные экспериментальные

данные, полученные на различных по структуре и свойствам материалах и режимах нагружения показали, что в зависимости от свойств материала и термомеханических воздействий уровень поврежденности, при котором образуется макроскопическая трещина, лежит в интервале $0,2 \leq \omega \leq 0,8$ – зона повышенного риска образования макроскопической трещины [8]. Анализируя полученные результаты максимальных деформаций и напряжений можно сделать вывод о том, что количество накопленных повреждений находится в опасной зоне.

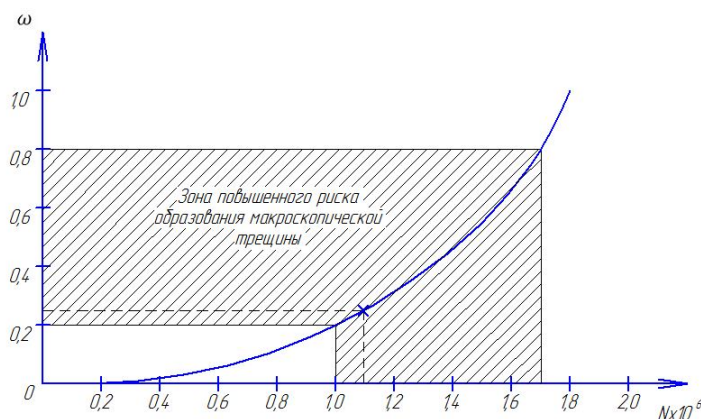


Рис. 9.

Закключение

По результатам оценки долговечности плавучего крана КПЛ 16-30 зав. № 89 сделан вывод о выработке ресурса металлоконструкции стрелы (остаточный ресурс находится в пределах погрешности вычислений) эксплуатация крана в паспортном режиме допускается с проведением ежегодной экспертизы промышленной безопасности [11, 12], с применением неразрушающих методов контроля несущих узлов металлоконструкции стрелового устройства.

Список литературы:

- [1] Волков И.А. Уравнения состояния вязкоупругопластических сред с повреждениями / И.А. Волков, Ю.Г. Коротких – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 424 с.
- [2] Трощенко В.Т. Энергетический критерий усталостного разрушения. / В.Т. Трощенко, Л.А. Фомичев // Проблемы прочности. – № 1. – Киев. – 1993. – С. 3–10.
- [3] Волков И.А. Модель поврежденной среды для оценки ресурсных характеристик конструкционных сталей при механизмах истощения, сочетающих усталость и ползучесть материала / И.А. Волков, А.И. Волков, Ю.Г. Коротких, И.С. Тарасов // Вычислительная механика сплошных сред. – 2013. – Т. 6, № 2. – С. 232–245.
- [4] Романов А.Н. Разрушение при малоцикловом нагружении / А.Н. Романов. – М.: Наука, 1988. – 279 с.
- [5] 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.
- [6] Lesne P.M. Une lio differentielle D'endommagement aveo periodes de micro-amoro age et de micropropagation / P.M. Lesne, S. Savalle // J. Reetherhe Aerospatiale, 1987, № 2, P. 33–47.
- [7] Savalle S. Microanureage, micropropagation et endommagemant / S. Savalle, G. Caienatd // La Resherche Aerospatiale– 1982. – Vol. 6. – P. 395–411.
- [8] Боднер, Линдхолм. Критерий приращения повреждения для зависящего от времени разрушения материалов // Теоретические основы инженерных расчетов. – 1976. – № 2. – С. 51–58.
- [9] Chaboche J.L. Continuous damage mechanics a tool to describe phenomena before crack initiation // Engineering Design. 1981. vol. 64. p. 233–247.
- [10] CAD/CAE система APM WinMachine

[11] Волков И.А., Яблоков А.С. Об одном подходе к оценке долговечности металлоконструкций плавучих кранов по их фактическому, эксплуатационному нагружению / И.А. Волков, А.С. Яблоков // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – № 42, Нижний Новгород. – 2015. – С. 67–76.

[12] Брыскина Е.А, Гусева С.А., Яблоков А.С. Оценка методов определения напряженно-деформируемого состояния каркаса машинного отделения плавучего крана КПЛ 5-30 Передовые методы организации, содержания и ремонта пути на грузонапряженных участках, 27 марта 2015 г., Нижний Новгород. – 2015. – С. 6–11.

ESTIMATION OF FATIGUE LIFE OF A FLOATING CRANE BOOM CPL 16-30 ON THE BASIS OF THE EQUATIONS OF DAMAGED ENVIRONMENT MECHANICS

I.A. Volkov, A.S. Yablokov, N.S. Otdelkin, A.I. Volkov

Keywords: floating crane, metal structure, cycle fatigue, the mechanics of the damaged environment, micro-defects, strength, life

The article considers the problem of estimating the fatigue life of a metal floating crane boom in its actual operational loading. To assess the generated life and to predict the residual life of the crane steel structures, the final element analysis of the kinetics of the stress-strain state of the dangerous zones of the floating crane boom KPL 16-30 is performed and an assessment of their fatigue life is made on the basis of the equations of damaged environment mechanics. Analysis of the results allows approaching the problem of extending the life of the cranes, which have worked out the standard period, in a reasonable way.

Раздел V

**Судостроение, судоремонт
и экологическая безопасность судна**



Section V

***Shipbuilding, ship repair,
and ecological safety of the ship***

УДК УДК 629.5

М.С. Горохов, аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО КОРПУСА СТОЕЧНОГО СУДНА В ЗАДАЧЕ ОБОСНОВАНИЯ ЕГО СИСТЕМЫ НАБОРА

Ключевые слова: железобетонный корпус, система набора, математическая модель, армирование, железобетонная плита, арматура, разрушающая нагрузка, усилия, ширина раскрытия трещин, программный комплекс, масса корпуса, строительная стоимость.

Разработана математическая модель железобетонного корпуса стоечного судна, отражающая определение его конструктивных элементов, характеристик массы, трудоемкости и стоимости постройки, учитывающая предъявляемые к его конструкции технико-эксплуатационные и прочностные требования нормативных документов.

На ранних стадиях проектировании железобетонного судна, наиболее сложной задачей для проектанта является выбор рациональной системы набора корпуса. Именно система набора является основным параметром конструкции судна, определяющим его эксплуатационные и технико-экономические показатели.

В качестве системы набора корпуса железобетонных судов может применяться продольная, поперечная, а также смешанная система набора, либо балки набора могут вообще отсутствовать, их функцию выполняют часто расставленные поперечные переборки. Такая система набора называется безнаборной [1]. Каждая система набора имеет как преимущества, так и недостатки. Для данной длины корпуса и метода постройки, исходя из того, что положительный эффект при эксплуатации железобетонного судна от системы набора не зависит, рациональной будет являться такая система набора, при которой, при условии выполнения всех проектных требований, стоимость постройки корпуса будет минимальна [1]. Данный критерий и может быть принят при обосновании системы набора.

Обоснование системы набора корпуса при принятом методе постройки, возможно на базе вариантного метода. Его реализация из-за значительной трудоемкости представляет серьезные трудности. Для их преодоления следует использовать вычислительную технику, для чего необходимо разработать математическую модель корпуса, отражающую его конструктивные особенности, технико-эксплуатационные характеристики, показатели массы, трудоемкости и стоимости постройки.

Большинство судов с железобетонным корпусом относятся к классу стоечных, их корпус представляет собой параллелепипед (понтон) с плоским днищем и бортами, с подрезами в оконечностях (при длине корпуса более 45 м) или без подрезов, вертикальными транцами, с плоской палубой, не имеющей седловатости и криволинейной погиби в поперечном сечении. Внутреннее пространство корпуса разделяется на отсеки продольными и поперечными переборками. Размеры отсеков корпуса назначаются с учетом обеспечения непотопляемости и прочности. В качестве материала корпусных конструкций используется тяжелый судостроительный бетон и горячекатаная арматурная сталь.

Задача выбора оптимальной системы набора корпуса можно сформулировать следующим образом. При заданном векторе исходных данных $Y(y_1, y_2, \dots, y_j)$ (где y_1 – главные размерения корпуса, y_2 – характеристики системы набора и т. д.) найти пара-

метры системы набора – вектор $X(x_1, x_2, \dots, x_i)$ (где x_i – параметры системы набора i -го перекрытия корпуса), при которых строительная стоимость железобетонного корпуса стоечного судна будет наименьшей и будут выполняться условия обеспечения прочности $Z(z_1, z_2, \dots, z_\ell)$ (где z_1 – условия обеспечения общей прочности, z_2 – условия обеспечения местной прочности, z_3 – условия обеспечения трещиностойкости и т. д.), характеризующие, при рассматриваемой системе набора, зависимость размеров связей корпуса, их количества, расположения в корпусе от условий обеспечения общей и местной прочности, трещиностойкости, технологических и эксплуатационных требований, взаимосвязь с массо-габаритными, технологическими характеристиками и производственными затратами, при выполнении нормативных требований $V(v_1, v_2, \dots, v_m)$ (где v_1 – минимальная толщина плиты, v_2 – минимальная толщина защитного слоя, v_3 – коэффициенты запаса и т. д.). То есть при известном $Y(y_1, y_2, \dots, y_j)$ найти $X(x_1, x_2, \dots, x_i) \rightarrow opt$, при котором $K(Y, X, Z, V) \rightarrow \min$ и будут выполняться условия:

$$\begin{cases} M_o(D, L) \leq M_o^{don}(D, L) \\ Q_o(D, L) \leq Q_o^{don}(R_u, \sigma_T) \\ M_i(q_i, A_i) \leq M_i^{don}(F_a, \sigma_T, R_{np}) \\ a_T(l_T, E_a, \sigma_o, \sigma_u) \leq [a_T] \\ m_k \leq [p] \\ S_k \leq S_{\max} \\ M = \sum_{i=1}^n m_i, T = \sum_{i=1}^n t_i, C = \sum_{i=1}^n c_i \end{cases}$$

где M_o – общий изгибающий момент корпуса;

D – водоизмещение корпуса;

L – длина корпуса;

M_o^{don} – допускаемый общий изгибающий момент;

Q_o – перерезывающая сила от общего изгибающего момента;

Q_o^{don} – допускаемая перерезывающая сила;

R_u – прочность бетона на сжатие при изгибе;

σ_T – предел текучести арматурной стали M_i – местный изгибающий момент i -го перекрытия;

q_i – местная нагрузка на i -е перекрытие;

A_i – шпация i -го перекрытия;

F_a – площадь армирования;

R_{np} – призмная прочность бетона;

a_T – ширина раскрытия трещин l_T – расстояние между трещинами;

E_a – модуль упругости арматуры;

σ_o – растягивающие напряжения в арматуре от действия осевого усилия;

σ_u – растягивающие напряжения в арматуре от действия местной нагрузки;

$[a_T]$ – допускаемая ширина раскрытия трещин;

m_k – масса k -й секции;

$[p]$ – грузоподъемность кранового оборудования;

S_k – вектор геометрических размеров k -й секции;

$S_{\max}$ – вектор максимальных геометрических размеров секции, зависящий от технологических условий завода-строителя,

M – масса всего корпуса,

T – общая трудоемкость постройки,

C – строительная стоимость,

m_i, t_i, c_i – масса, трудоемкость и стоимость изготовления i -го перекрытия корпуса.

Первое уравнение данной системы отражает условие обеспечения прочности корпуса при его общем изгибе; второе – условие обеспечения прочности при восприятии перерезывающих сил; третье – условие обеспечения прочности при действии местной нагрузки на i -й элемент корпуса; четвертое – условие обеспечения трещиностойкости; пятое и шестое – условие обеспечения требований, предъявляемым к массогабаритным характеристикам k -й секции перекрытия; седьмое, восьмое и девятое – условие определения массы, суммарной трудоемкости и строительной стоимости всего корпуса.

Для проектирования конструктивных элементов железобетонного корпуса и проверки их прочности необходимо определить действующую общую и местную нагрузку. Общий изгибающий момент корпуса от прогиба M_o^{np} , перегиба M_o^{nep} и перерезывающую силу Q_o , с приемлемой для данной стадии проектирования точностью, можно получить по статистическим зависимостям:

$$M_o^{np} = k_{np} \cdot D \cdot L \quad (1)$$

$$M_o^{nep} = k_{nep} \cdot D \cdot L \quad (2)$$

$$Q_o = k_q \cdot D \cdot L \quad (3)$$

где D – водоизмещение судна;

L – длина корпуса судна;

k_{np}, k_{nep}, k_q – статистические коэффициенты.

Значения статистических коэффициентов k_{np}, k_{nep}, k_q для железобетонного корпуса могут быть приняты $k_{np}=0,018$, $k_{nep}=0,008$ и $k_q=0,0011$. Значения данных коэффициентов получены на основе статистического анализа данных показателей у спроектированных ранее стоечных судов на железобетонном корпусе.

Внутренние усилия, вызванные действием общей и местной нагрузки, в i -ом перекрытии определяются по принятым в строительной механике методикам расчета осевых усилий и изгибающих моментов [2]:

$$N_{n(\bar{o})} = f(M_0, B, H) \quad (4)$$

$$M_{n(\bar{o})} = f(q_{n(\bar{o})}, A_{n(\bar{o})}) \quad (5)$$

$$e_0 = \frac{M_n}{N_n} \quad (6)$$

где $N_{n(\bar{o})}$ – осевое усилие, действующее в плите наружной обшивки (балке набора);

B – ширина корпуса;

H – высота борта корпуса;

$M_{n(\bar{o})}$ – изгибающий момент, действующий в опорном или пролетном сечении плиты наружной обшивки (балки набора);

$q_{n(\bar{o})}$ – местная нагрузка, действующая на плиту наружной обшивки корпуса (балку набора);

$A_{n(\bar{o})}$ – пролет плиты (балки набора);

e_0 – эксцентриситет в опорном или пролетном сечении плиты.

К конструктивным элементам корпуса железобетонного судна следует относить плиты наружной обшивки корпуса, балки набора и различного рода подкрепления и местные усиления. Определение конструктивных элементов корпуса сводится к определению параметров каждого корпусного перекрытия в отдельности, с учетом особенностей воздействия на него внешних нагрузок. К примеру, при проектировании перекрытия с продольной системой набора осевые усилия, действующие при изгибе корпуса, учитываются при определении параметров ребер набора, а в случае поперечной системы набора – при определении параметров плиты обшивки [2]. При расчете безнаборного перекрытия осевые усилия от общего изгибающего момента корпуса полностью воспринимаются плитой обшивки, поэтому ее толщина и армирование будет существенно больше, чем при продольной или поперечной системе набора.

Плита наружной обшивки корпуса представляет собой бетонную пластину конечной толщины, дискретно армированную двумя арматурными сетками, находящимися от бетонной поверхности на расстоянии соответствующей толщине защитного слоя [3]. Арматурные сетки плиты обшивки воспринимают знакопеременные осевые усилия и изгибающие моменты и состоят из рабочей и распределительной арматуры. Назначение рабочей арматуры сетки – восприятие внутренних усилий от внешней нагрузки. Задача распределительной арматуры – равномерное распределение действующих усилий на стержни рабочей арматуры. Стержни распределительной арматуры располагаются ближе к центру сечения плиты.

Толщина плиты h_n в первом приближении определяется исходя из требований обеспечения прочности при воздействии сосредоточенной ударной нагрузки [4], условий обеспечения прочности при изгибе и конструктивной жесткости [5]:

$$h_n = \left[\frac{[h_n^{min}]}{f([K], M_n, R_{np})} \cdot f(\rho_n, A_n) \right]_{max} \quad (7)$$

где $[h_n^{min}]$ – минимально допускаемая толщина плиты обшивки;

$[K]$ – нормативный коэффициент запаса прочности;

M_n – изгибающий момент, действующий в плите;

R_{np} – нормативная призменная прочность бетона;

ρ_n – коэффициент, зависящий от шпации;

A_n – пролет плиты.

Полученные значения минимальной толщины плиты округляются в большую сторону до значений кратных десяти миллиметрам.

Задача определения параметров армирования сечения железобетонной плиты обшивки включает в себя определение необходимой площади рабочей и распределительной арматуры, диаметра и размещения в плите арматурных стержней, и толщины защитного слоя арматуры. Площадь рабочей арматуры, необходимой для восприятия усилий, действующих в плите наружной обшивки, определяется из условия обеспечения прочности при действии общей и местной нагрузки по методике [5]:

$$F_a = f(M_n, N_n, e_0, [K], b_n, h_n, a, R_{np}, \sigma_T) \quad (8)$$

При этом F_a ограничивается минимальным значением, определяемым минимальным коэффициентом армирования сечения плиты:

$$F_a \geq F^{\min}(\mu^{\min}, h_n) \quad (9)$$

где h_n – полная высота сечения;

$\mu^{\min}$ – минимальный коэффициент армирования.

Диаметр стержней рабочей арматуры в верхней и нижней арматурной сетки плиты принимается из условия обеспечения площади F_a . При этом шаг и диаметр арматуры, в соответствии с требованиями [4], подбирается таким образом, чтобы расстояние в свету между стержнями было не менее их наибольшего диаметра и не менее 20 мм:

$$d_{\max}^{n(e)} \leq t^{n(e)} - d^{n(e)} \geq 20 \text{ мм} \quad (10)$$

Диаметр распределительной арматуры $d_0^{n(e)}$ принимается равным наименьшему диаметру рабочей арматуры плиты:

$$d_0^{n(e)} = \min(d^n, d^e) \quad (11)$$

При этом площадь верхней и нижней распределительной арматуры $F_0^{n(e)} = 10d^{n(e)}$, в соответствии с требованиями п.7.2.9 и 7.2.26 [4], должна составлять не менее 20% площади поперечного сечения и не менее минимально допустимого значения процента армирования:

$$F_0^n + F_0^e \geq 0,2(F^n + F^e) \quad (12)$$

$$F_0^{n(e)} \geq 100 \cdot \mu^{\min} \cdot h_n \quad (13)$$

где $\mu^{\min}$ – минимально допустимый процент армирования поперечного сечения.

Шаг распределительной арматуры в соответствии с [4] должен быть не более четырех толщин плиты:

$$t^{n(e)} < 4h_n \quad (14)$$

В дальнейшем, диаметр распределительной арматуры уточняется из условия обеспечения местной прочности при проектировании балки, поддерживающей плиту, так как стержни распределительной арматуры плиты входят в состав ее присоединенного пояса и принимают участие в изгибе балки. Если указанное уточнение потребует увеличения сечения распределительной арматуры, то ее следует выполнять из стержней такого же диаметра, что и рабочая арматура.

Набор железобетонного корпуса состоит из однородных железобетонных балок, состоящих из ребра и присоединенного пояса. Ребро балки выполнено в виде прилива на железобетонной плите перекрытия. Балки набора железобетонных судов, в отличие от металлических судов, не подразделяются на холостые и рамные. Основная функция балок здесь, так же как и в металлическом корпусе, – поддержание плиты обшивки при действии на нее местной нагрузки, и восприятие главных осевых усилий от общего изгиба корпуса [2].

Для балки, при поперечной системе набора перекрытия, изгибающие моменты на опоре M_{δ}^{on} , в пролете M_{δ}^{np} и перерезывающую силу V_{δ} приближенно можно определить по формулам [5]:

$$M_{\delta}^{on} = \frac{q_{\delta} C}{10} \quad (15)$$

$$M_{\delta}^{np} = \frac{q_{\delta} C}{16} \quad (16)$$

$$V_{\delta} = 0,6q_{\delta} \quad (17)$$

где q_{δ} – внешняя нагрузка на балку набора;
 C – пролет балки.

При продольной системе набора проектируемого перекрытия, балка набора рассчитывается на действие изгибающего момента $M_{\delta}^{on(np)}$ от местной нагрузки и осевого усилия $N_n^{p(c)}$ от общего изгиба корпуса [2].

Внешние нагрузки, действующие на балку, определяются по тем же принципам, что и для плиты перекрытия. При определении расчетной нагрузки необходимо учитывать вес самой балки.

Ширина ребра балки b_p в соответствии с [4] должна быть не менее 1,5–2 толщин плиты, которую она поддерживает:

$$b_p \geq (1,5 \div 2,0)h_n \quad (18)$$

Полная высота балки зависит от внешней нагрузки, действующих внутренних усилий, геометрических параметров балки и плиты, прочностных характеристик материалов и характеристик поперечных хомутов [5]:

$$h_{\delta} = f([K], M_{\delta}, V_{\delta}, q_{\delta}, b_p, h_n, c, R_{np}, f_x, t_x) \quad (19)$$

где V_{δ} – перерезывающая сила;

c – расстояние между точками операния балки;

t_x – шаг хомутов балки;

f_x – площадь сечения ветви хомута;

q_{δ} – нагрузка на балку.

При проектировании продольной арматуры балки учитывается присоединенный пояс обшивки плиты. Ширина присоединенного пояса b_n принимается равной наименьшему из следующих значений [5]:

$$b_n = 20h_n \left| \begin{array}{l} A \\ c/3 \end{array} \right|_{min} \quad (20)$$

где A – расстояние между балками (шпация).

Площадь арматуры балки, необходимая для восприятия действующей нагрузки, зависит от действующих усилий, прочностных характеристик его материала и геометрических характеристик самой балки и определяется по методике [5]:

$$F^{\delta} = f(M_{\delta}, N_{\delta}, e_0, [K], b_n, h_{\delta}, a, R_{np}, \sigma_T) \quad (21)$$

где a – расстояние от центра тяжести арматуры F^{δ} до ближайшей кромки ребра;
 M_{δ}, N_{δ} – изгибающий момент и осевое усилие, действующие в балке набора.

В балках набора железобетонного корпуса в роли распределительной арматуры выступают арматурные двухветвенные хомуты.

Требуемая площадь сечения хомутов f_x зависит от осевого усилия, приходящегося на один хомут, шага их расположения в балке t_x и прочностных характеристик арматуры и определяется по методике [5]:

$$f_x = f(q_x, t_x, \sigma_T) \quad (22)$$

где q_x – расчетное усилие, приходящееся на один хомут.

Проверка прочности спроектированной плиты и балки набора производится по разрушающему моменту в соответствии с [4]. В ходе проверки прочности определяются коэффициенты запаса прочности $[K]$ для пролетного и опорного сечения. Найденные коэффициенты запаса прочности сопоставляются с допускаемыми значениями.

Перед проверкой прочности спроектированного перекрытия, необходимо уточнить величину действующей нагрузки, из-за неточного учета собственного веса плиты на ранней стадии проектирования. Также необходимо уточнить пролет балки.

Разрушающая нагрузка, воспринимаемая плитой, зависит от площади ее рабочей арматуры, прочностных характеристик материалов, геометрических характеристик плиты и может быть определена по методике [4]:

$$M_{раз} = f(F_a, e_0, \sigma_T, R_{np}, h_n, a) \quad (23)$$

Прочность плиты обшивки обеспечивается, если коэффициент запаса по нагрузке больше допускаемого:

$$\frac{N_{раз}}{N_n} > [K] \quad (24)$$

где $N_{раз}$, N_n – разрушающая и действующая нагрузка плиты обшивки.

Расчетная ширина раскрытия трещин в плитах и балках перекрытия определяется в зависимости от длины трещины, модуля упругости арматуры и действующих в арматуре напряжений [4]:

$$a_T = f(l_T, E_a, \sigma_o, \sigma_u) \quad (25)$$

где l_T – расстояние между трещинами;

E_a – модуль упругости арматуры;

σ_o – растягивающие напряжения в арматуре от действия осевого усилия;

σ_u – растягивающие напряжения в арматуре от действия местной нагрузки.

По условиям долговечности корпусных конструкций из железобетона, ширина раскрытия трещин в растянутой бетонной поверхности не должна превосходить допускаемую величину $[a_T]$:

$$a_T \leq [a_T] \quad (26)$$

Бортовые перекрытия и продольные переборки корпуса проверяются на восприятие касательных напряжений, возникающих в результате действия на корпус перерезывающих сил. Максимальные касательные напряжения τ_{max} в бортах и продольных переборках у однопалубных судов с плоским днищем, в соответствии с [4], зависят от перерезывающей силы Q_o , действующей в расчетном сечении и статического момента S площади поперечного сечения эквивалентного бруса:

$$\tau_{max} = f(Q_o, S) \quad (27)$$

Прочность бортов и продольных переборок, при восприятии ими перерезывающей силы, считается обеспеченной, если действующие касательные напряжения τ_{max} не менее чем в семь раз меньше прочности бетона на сжатие при изгибе R_u [2]:

$$\tau_{max} \leq \frac{R_u}{7} \quad (28)$$

Помимо этого, коэффициент запаса по арматуре, выраженный как отношение предельного растягивающего усилия в арматуре к действующему усилию, вызванному действием касательных напряжений [2], должен быть больше минимально допустимого:

$$\frac{F_a \sigma_T}{100 \tau_{\max} h} \geq k \quad (29)$$

где R_u – прочность бетона на сжатие при изгибе;

σ_T – предел текучести арматурной стали;

F_a – площадь сечения горизонтальной арматуры, приходящейся на 1 пог. м сечения борта или переборки;

h – толщина борта или переборки.

По полученным, с помощью разработанной математической модели, характеристикам корпуса, определяется масса элементов всего корпуса, трудоемкость его изготовления и строительная стоимость, что детально изложено в нашей работе [6].

Приведенная математическая модель железобетонного корпуса, отражающая методику определения основных параметров корпусных конструкций из условия обеспечения их общей и местной прочности, была реализована при разработке программного комплекса DockCostCalculation [7], используемого для обоснования рациональных областей применения различных систем набора железобетонного корпуса.

Список литературы:

- [1] Горохов М.С. Состояние и направления развития корпусных конструкций судов из железобетона / М.С. Горохов // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – 2013. – № 35. – С. 67–70.
- [2] Егоров Н.М. Справочник по железобетонному судостроению (суда внутреннего плавания) / Н.М. Егоров и др. – Л.: Судостроение, 1969. – 356 с.
- [3] Справочник проектировщика промышленных, жилых и общественных зданий и сооружений. Расчетно-теоретический. В двух книгах. / Кн. 2. Под ред. А. А. Уманского. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М., Стройиздат, 1973. – 416 с.
- [4] Российский Речной Регистр. Правила. В 4 т. Т. 2. Корпус – М.: ФГУ «Российский Речной Регистр», 2008. – 317 с.
- [5] Егоров Н.М., Проектирование элементов корпуса железобетонного судна: Учебное пособие для студентов кораблестроительного факультета. – Горький: ГИИВТ, 1980. – С. 85.
- [6] Горохов М.С. Учет технологических особенностей при обосновании системы набора корпуса из железобетона / М.С. Горохов, Е. П. Роннов // Вестник Волжского государственного университета водного транспорта. – 2015. – № 44. – С. 163–168.
- [7] Горохов М.С. Программа расчета строительной стоимости железобетонного корпуса (DockCostCalculation). Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015661748, 06 ноября 2015 г.

MATHEMATICAL MODEL FOR THE DESIGN OF REINFORCED CONCRETE HULL OF A STATIONARY VESSEL IN THE PROBLEM OF SUBSTANTIATION OF ITS FRAMING SYSTEM

M.S. Gorokhov

Key words: reinforced concrete hull, framing system, mathematical model, reinforcement, reinforced concrete plate, carcass, breaking force, force, width of cracks, bundled software, weight of the hull, construction cost.

The mathematical model of reinforced concrete hull of the stationary vessel is worked out. The model reflects the structural characteristic properties, characteristics of weight, manufacturing content, construction cost considering the requirements of standards.

УДК 669.018.539.4

В.С. Феоктистов, доцент, к.т.н., Самарский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
А.А. Фирсов, студент Самарского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,
ст. мастер ОАО «Волга Флот Сервис», г. Самара
443099, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 62–64

ДВУХДЕФОРМАЦИОННЫЙ СЪЕМНИК

Ключевые слова: съёмник, механизм, память формы, инструмент.

Представлен съёмник с силовым приводом из сплава с памятью формы для выполнения ремонтных работ с судовыми вспомогательными механизмами различного назначения.

Существующие конструкции гидравлических съёмников для ремонта судовых электродвигателей, гидравлических насосов, топливных насосов, гребных валов и т.д., имеют существенные недостатки: большие габариты, вес, необходимость наличия гидравлической станции, гидравлических шлангов, а также недостаточная прочность лапок «S» образного захвата. При выполнении операции съёма с конусного вала шкива, шестерни, полумуфты, расстояние между этими деталями и соседними элементами агрегата мало. Лапки съёмника приходится стачивать до нужной толщины, а это существенно снижает их конструктивную прочность. Кроме того, в процессе длительной эксплуатации детали, установленные на конусный вал по прессовой посадке, дополнительно «прикипают» к валу, и требуются сильные динамические удары для «срыва» детали с места запрессовки. Все это существенно усложняет операцию демонтажа, увеличивает сроки ремонта, снижает качество работ, может привести к дефектам деталей или выходу их из строя.

Специалистами Самарского филиала ВГУВТ и ОАО «Волга Флот Сервис» г. Самара совместно разработан и изготовлен экспериментальный образец съёмника с реверсивным термомеханизмом (РТМ) из сплава с памятью формы выполненного в виде тонкостенного цилиндра (рис. 1 и рис. 3). Принципиальная особенность съёмника заключается в том, что в его память формы заложена одновременно осевая деформация и деформация кручения.

На демонтируемую деталь 10 устанавливаются захваты 2, на нагреватель 7 подается ток напряжением 12–36 В, РТМ 6 начинает нагреваться. При достижении температуры начала срабатывания (начала обратного мартенситного превращения $A_n = 90^\circ\text{C}$), РТМ 6 начинает деформироваться, одновременно удлиняться и совершая деформацию кручения. Деформация РТМ 6 передается захватам 2, а те, в свою очередь, передают осевую деформацию и деформацию кручения на деталь 10. Втулки из антифрикционного материала 3 и 4, а также торцевой подшипник 8 обеспечивают свободный проворот РТМ 6 относительно главной оси съёмника, а прокладка 5 из фрикционного материала надежный контакт «S» образных захватов 2 с выпрессовываемой деталью 10. Элемент 6 заканчивает деформацию при температуре конца обратного мартенситного превращения $A_k = 105\text{--}130^\circ\text{C}$. Рабочие напряжения, развиваемые РТМ 6, могут достигать 100–200 МПа, величина крутящего момента составляет 700–800 Нм, угол поворота 3–5 градусов (рис. 2) [1]. Время рабочей деформации РТМ 6

зависит от мощности нагревателя 7 и может составлять от 10 до 60 секунд. Методика предварительной подготовки РТМ (силовое термическое циклирование), исследования напряженно-деформированного состояния РТМ, режимов его нагрева и охлаждения, стабильности работы РТМ в разных силовых условиях представлены в работе [1].

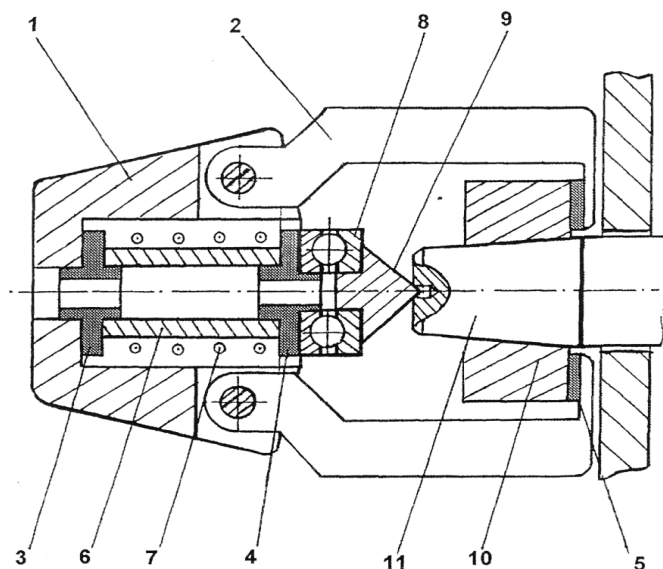


Рис. 1. Принципиальная схема съемника: 1 – корпус, 2 – «S» образные захваты, 3 и 4 – втулки из антифрикционного материала, 5 – прокладка из фрикционного материала, 6 – РТМ из сплава с памятью формы, 7 – электрический нагреватель, 8 – торцевой подшипник, 9 – конусный упор, 10 – шкив или шестерня электродвигателя, 11 – вал электродвигателя

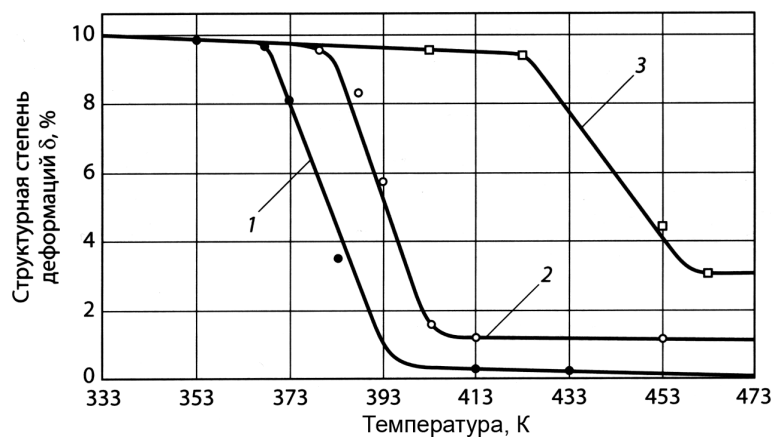


Рис. 2. Структурная деформация образца РТМ из сплава с памятью формы ТН-1 в зависимости от температуры нагрева и рабочих напряжений σ_c : 1 – $\sigma_c=0$; 2 – $\sigma_c=100$ МПа; 3 – $\sigma_c=300$ МПа

Для полного возвращения элемента 6 в исходное положение его необходимо охладить до температуры конца прямого мартенситного превращения $M_k = 40^\circ\text{C}$, причем начало деформации возвращения элемента 6 начинается при температуре начала прямого мартенситного превращения $M_n = 65^\circ\text{C}$. Данный температурный интервал

нагрева и охлаждения материала с памятью формы ТН-1 удобен принципиально и существенно упрощает использование его на практике. Охлаждение может осуществляться принудительно (сжатый воздух, вентилятор) или с помощью естественного охлаждения. Общий вид экспериментального съемника представлен на рисунке 3. [2].



Рис. 3. Общий вид экспериментального образца
двухдеформационного съемника

По мнению авторов статьи, предложенный съемник существенно повышает надежность конструкции за счет воздействия на распрессовываемую деталь одновременно осевой и крутящей деформации (значительно уменьшаются усилия, действующие на лапки захватов, что позволяет выполнить их меньшими по высоте). Расширяются его технологические возможности, сокращаются сроки монтажно-ремонтных работ за счет уменьшения времени на подготовку к работе и на выполнение операции распрессовки детали с конического вала, исключается динамическое воздействие на детали при операции распрессовка. Отсутствие гидравлической станции и шлангов улучшает условия труда и экологию процесса. Специалистами Самарского филиала ВГАВТ изготовлен экспериментальный образец съёмника и проведены его успешные испытания на предприятии ОАО «Волга Флот Сервис» г. Самара. В 2015 году были успешно проведены технологические операции распрессовки (съема) плотно запрессованной полумуфты с кулачкового вала топливных насосов двигателей 6ч18/22 и 6чн18/22 (без шпонки).

Представляет большой интерес использование промышленных двухдеформационных съемников для выполнения операций съема полумуфт, установленных по прессовой посадке на гребных винтах теплоходов морского исполнения типа Окский 35.

Список литературы:

- [1] Феоктистов В.С. Реверсивные термомеханизмы на основе материала с памятью формы. – Самара: Изд-во «СамНЦ РАН», 2012. – 117 с.
- [2] Феоктистов В.С. Съемник: пат. 50905(51) Рос. Федерация. № 2005127158/22: заявл. 29.08.2005; опубл. 27.01.06. Бюл. № 3.

DOUBLEDEFORMATION PULLER

V.S. Feoktistov, A.A. Firsov

Keywords: *puller, mechanism, shape memory, tool.*

In this article it is shown the puller with an actuator made of alloy with shape memory to perform repairs to the ship's auxiliary machinery of various purposes.

Раздел VI

**Финансовые и учетно-аналитические
проблемы современной экономики**



Section VI

***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

АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОПЛАТЫ ТРУДА

Ключевые слова: контроль, внутренний контроль, среднесписочная численность работников, производительность труда, фонд заработной платы, средняя заработная плата, экономический анализ

Одним из эффективных методов контроля является экономический анализ, а основным источником информации для управления – бухгалтерский учет и статистика. В статье рассматриваются содержание, этапы, процедуры и методы внутреннего контроля одного из трудоемких участков учета и контроля в организациях – использования и оплаты труда. Научные методы статистики и экономического анализа могут быть адаптированы и во внешнем контроле и аудите. Их применение в практической деятельности повысит эффективность и результативность контроля, ревизии и аудита.

Только два стимула заставляют работать людей:
жажда заработной платы и боязнь её потерять.

Генри Форд

А. Смит первый внес свой вклад в определение сущности заработной платы как экономической и социальной категории, рассмотрев заработную плату как «естественную» цену, а К. Маркс охарактеризовал заработную плату как «цена рабочей силы». В экономической теории существуют две основные концепции определения природы заработной платы:

а) заработная плата – цена труда, величина и динамика которой формируются под воздействием рыночных факторов, в первую очередь спроса и предложения;

б) заработная плата – денежное выражение стоимости товара «рабочая сила», величина которой определяется условиями производства и рыночными факторами, такими как спрос и предложение. Под влиянием этих факторов происходит отклонение заработной платы от стоимости рабочей силы.

Дискуссии о сущности заработной платы ведутся учеными и в наши дни. В основном рассматривают заработную плату в качестве дохода в денежной форме, который получает работник за выполнение работ или услуг.

В соответствии с изменениями в экономическом и социальном развитии страны существенно меняется и политика в области оплаты труда, социальной поддержки и защиты работников. Многие функции государства по реализации этой политики возложены непосредственно на предприятия, которые самостоятельно устанавливают формы, системы и размеры оплаты труда, материального стимулирования его результатов.

Главным условием организации труда, стимулирования эффективной трудовой деятельности является установление меры труда и меры оплаты труда, взаимосвязь результатов труда и заработной платы. Важная роль в решении этих задач в современных условиях может быть отведена внутреннему контролю использования труда и фонда заработной платы и применению в контроле методов статистики и экономического анализа.

Федеральный Закон № 402 «О бухгалтерском учете» обязывает каждый экономический субъект осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственно-финансовой деятельности [1, с. 19]. Необходимость и важность организации, сущность и оценка эффективности внутреннего контроля на предприятиях водного транспорта авторами рассматривалась ранее [2, с. 151]. Но конкретным участкам бухгалтерского и статистического учета внимания не уделялось и вопросы организации и направления использования и оплаты труда проработаны, на наш взгляд, не достаточно.

Организация внутреннего контроля расчетов с персоналом по оплате труда носит комплексный характер и включает контроль соблюдения трудового законодательства, правильности начисления различных видов оплат, правильности ведения бухгалтерского учета, расчета, учета и своевременности перечисления налогов и отчислений с фонда заработной платы и контроль за его использованием.

Исходя из целей определяются основные направления (таблица 1), по которым в дальнейшем проводится контроль:

- зарплата не должна выплачиваться за невыполненную или не утвержденную к выполнению работу;
- вознаграждения, доплаты и премии должны правильно рассчитываться, выплачиваться и учитываться;
- не должно существовать возможностей для фиктивного завышения объемов выполненных работ и увеличения величины выплат (приписок);
- удержания должны правильно рассчитываться и отражаться в учете;
- суммы затрат на выплату заработной платы должны соответствующим образом отражаться на счетах учета затрат и счетах учета других источников.

Таблица 1

Направления внутреннего контроля

Направление контроля	Общие верные положения	Основные категории ошибок и искажения информации
Реальность	Зафиксированные операции действительны и подтверждены данными документов	Записаны хозяйственные операции, которых не было в действительности
Полнота	Все фактически совершенные операции записаны, ни одна не пропущена	Фактически свершившиеся хозяйственные операции не записаны на счетах
Разрешение	Операции санкционированы в соответствии с учетной политикой предприятия	Совершены и записаны несанкционированные хозяйственные операции
Точность	Все суммы должным образом исчислены, расценки, цены, должностные оклады представлены верно	Записанные суммы неточны
Классификация	Операции отнесены на соответствующие счета	Хозяйственные операции зарегистрированы не на соответствующих счетах или суммы занесены не на соответствующие счета
Учет	Учет операций полностью завершен	Учет хозяйственных операций не завершен: данные отражены в синтетическом учете, но не отражены в аналитическом учете
Периодизация	Операции записаны в соответствующем периоде	Хозяйственные операции учтены не за тот период, т.е. совершены в одном, а учтены в другом периоде

Одними из основных участников внутреннего контроля использования и оплаты труда являются кадровая служба, т.к. они владеют большим объемом информации необходимой в ходе контроля, экономическая служба, отдел организации и оплаты труда и бухгалтерия. В целях эффективного проведения внутреннего контроля необходимо определить основные объекты, требующие обязательного постоянного контроля. Объекты контроля наглядно представлены на рис. 1.

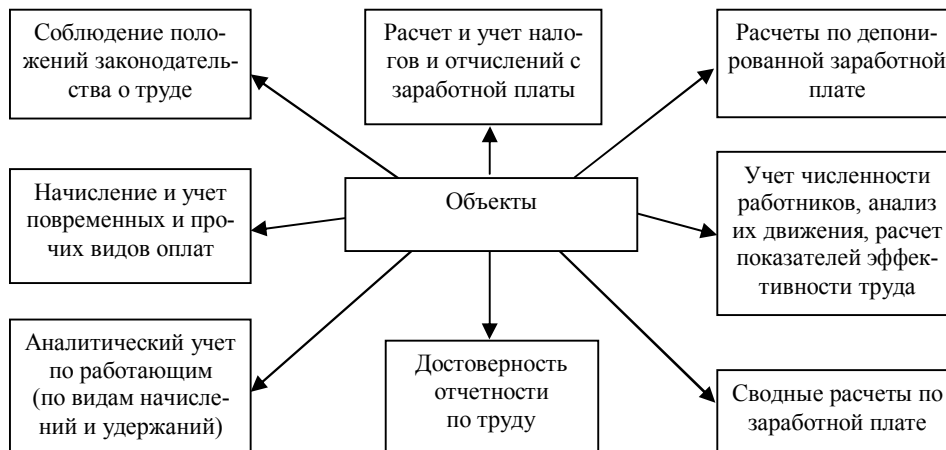


Рис. 1. Объекты внутреннего контроля использования труда и учета расчетов с персоналом по заработной плате

Система внутреннего контроля обеспечивается выполнением процедур, соответствующих определенным этапам. Основные этапы контроля расчетов по оплате труда, цели процедур и способы получения доказательств обобщены в таблице 2.

Таблица 2

Основные этапы контроля расчетов по оплате труда

Этапы контроля расчетов по оплате труда	Цель процедур	Способы получения доказательств
Контроль правомерности и соблюдения законности трудовых отношений	Проверка соблюдения прав и обязанностей работников	Проверка наличия и правильности оформления локальных нормативных актов, приказов о приеме на работу, трудовых договоров, приказов об увольнении работников
Контроль правильности начисления заработной платы (проверка правильности применения сдельной, повременной и иных систем оплаты труда), тарифных ставок, сдельных расценок и выплат компенсационного и стимулирующего характера	Основания для возникновения, полнота, точность измерения, стоимостная оценка	– наличие и правильность оформления первичных документов по учету труда и заработной платы; – сверка данных по взаимосвязанным первичным документам по учету труда и заработной платы; – выборочный арифметический контроль расчетов среднего заработка, отпускных, пособий по временной нетрудоспособности
Контроль правомерности применяемых выплат стимулирующего и компенсационного характера	Основания для возникновения, полнота, точность измерения, стоимостная оценка	Проверка наличия и правильности оформления локальных нормативных актов, приказов о премировании и иных награждениях

Этапы контроля расчетов по оплате труда	Цель процедур	Способы получения доказательств
Контроль правомерности и полноты удержаний из заработной платы в бухгалтерском учете	Основания для возникновения, полнота, точность измерения, стоимостная оценка	– контроль расчетов по НДФЛ; – проверка документальной обоснованности прочих удержаний (наличие решений суда, заявлений работников); – контроль за максимальным удержанием из заработной платы
Контроль полноты и правильности раскрытия информации о затратах труда и заработной плате в финансовой отчетности	Представление, раскрытие, анализ	Сверка показателей финансовой отчетности с регистрами синтетического и аналитического учета по оплате труда

Проверка соблюдения положений законодательства о труде проводится путем контроля за правильностью оформления приема и увольнения сотрудников (приказы по личному составу, контракты, трудовые соглашения, договора подряда), учета рабочего времени сотрудников (табель учета использования рабочего времени, листы нетрудоспособности), построения системы оплаты труда (приказы о премировании, доплатах и надбавках и др.). Основными нормативными документами являются Гражданский Кодекс РФ, Трудовой кодекс РФ и Коллективный Договор. Работники функциональных служб организации (кадровой, экономической, труда и заработной платы, бухгалтерии, внутреннего аудита) должны проводить мониторинг актуальных законодательных и нормативных документов.

При контроле учета и начисления заработной платы и прочих видов оплат проверяется порядок начисления заработной платы по формам и видам оплаты труда, расчеты за дни пребывания в отпуске, на больничном, расчет премий, расчет оплаты за работу в праздничные и выходные дни, доплаты за работу в ночное и вечернее время и др. Устанавливается правильность расчета среднего заработка, а затем проверяется правомерность отнесения выполненных начислений по соответствующим видам оплат и подразделениям организации.

На следующем этапе контроля проверяется обоснованность и правильность расчета всех видов удержаний. К основным видам удержаний относятся: налог на доходы физических лиц (НДФЛ), удержания по исполнительным листам, прочие удержания. При проверке правильности исчисления НДФЛ руководствуются положениями гл. 23 «НДФЛ» Налогового кодекса РФ. Контроль ведения аналитического учета по работающим подразумевает проверку, ведется ли аналитический учет расчетов с персоналом по оплате труда по физическим лицам как состоящим, так и не состоящим в списочном составе по всем видам заработной платы, премиям, пособиям и другим выплатам и удержаниям. Основными документами проверки являются лицевые счета.

Контроль за правильностью расчетов по депонированной заработной плате выполняется по субсчету 4 «Депонированная заработная плата» счета 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами». Срок исковой давности по депонированным суммам составляет три года. Проверяют правильность отнесения депонированных сумм в связи с истечением сроков исковой давности на финансовый результат организации, нет ли фактов присвоения данных сумм, перечисления на пластиковые карты других лиц.

При контроле учета выработки (производительности труда) и начисления заработной платы рабочим проверяется оформление первичных документов (нарядов и нормированных заданий), правильность применения норм и расценок, наличие подписей должностных лиц. Контроль сводных расчетов по заработной плате выполняется по данным счета 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда» и корреспондирующих с ним счетов.

Одной из процедур является контроль за наличием достаточной квалификации и соответствующим образованием работников, осуществляющих расчет заработной платы. Проверяются документы в отделе кадров об образовании бухгалтеров и о результатах проводимой аттестации, и дается заключение по данной процедуре.

Особое внимание уделяется выплатам временным и внештатным работникам, а также работающим неполный рабочий день.

Полностью должна быть обеспечена безопасность операций с наличными средствами и платежными поручениями. Невостребованные суммы заработной платы (депонированные суммы) при первой возможности возвращаются в банк; проводятся процедуры идентификации во время выплаты заработной платы и осуществляется ротация персонала, выплачивающего заработную плату. Премии и комиссионные санкционируются независимо и сверяются с записями о выполнении условий и показателей премирования, об объемах реализации и т.д. Особо внимательно проверяются единовременные премии и премии за выполнение особо важных производственных заданий.

При осуществлении контроля оплаты труда проводят регулярную сверку тождественности записей Главной книги с записями в регистрах аналитического и синтетического учета расчетов по оплате труда, удерживаемых при выплате зарплаты налогов, отчислений на социальное и медицинское страхование, в Пенсионный фонд и прочих удержаний.

Одним из эффективных и научных методов контроля являются методы экономического анализа. Рекомендуется проводить подробный анализ общей суммы выплачиваемой заработной платы по структурным подразделениям для последующего анализа и контроля, оперативного анализа отклонений затрат труда от установленных норм затрат на производство.

Основными источниками для анализа являются: «Основные сведения о деятельности организации» (форма № 1-предприятие), № П-4 «Сведения о численности, заработной плате и движении работников по видам деятельности», № 1-Т «Отчет по труду по видам деятельности», № 5-З «Сведения о затратах на производство и продажу продукции (товаров, работ, услуг)», «Отчет о финансовых результатах», статистическая отчетность кадровых служб и оперативная отчетность подразделений.

Для более эффективного управления деятельностью предприятия, управления затратами, в частности, затратами на оплату труда, контроля за использованием фонда заработной платы, численностью работников и результативностью труда целесообразно совмещение внутреннего контроля с анализом основных показателей, наиболее наглядно характеризующих тенденции и зависимости изучаемых явлений.

Исследуя динамику фонда заработной платы, необходимо помнить о факторах, оказывающих влияние на отклонения от плановых, цепных и базисных показателей. В дальнейшем эти факторы подлежат изучению, их анализируют с целью установления степени влияния на результативный показатель. Эти факторы представлены на рис. 2.

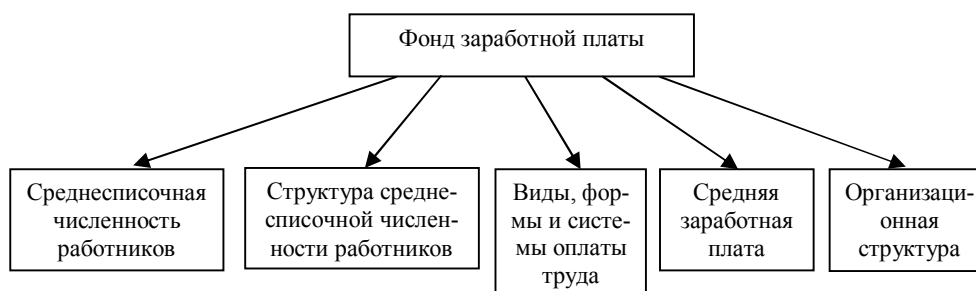


Рис. 2. Схема факторов, влияющих на фонд заработной платы

Основная задача анализа использования труда на предприятии состоит в том, чтобы выявить все факторы, препятствующие росту производительности труда, приводящие к потерям рабочего времени и снижающие заработную плату персонала.

Основными показателями, характеризующими использование труда на предприятии, являются: использование рабочей силы, рабочего времени, производительность труда, относительные показатели расходов на заработную плату. Анализ использования трудовых ресурсов и уровня производительности труда тесно связан с оплатой труда. С ростом производительности труда повышается уровень его оплаты. Поэтому имеет большое значение анализ использования средств на оплату труда.

Одним из основных показателей оплаты труда служит средняя заработная плата.

Фонд заработной платы представляет собой сумму всех расходов предприятия на оплату труда, как в денежной, так и в натуральной формах, независимо от источников финансирования выплат.

Абсолютная сумма фонда заработной платы. Отражает объем всех расходов предприятия на оплату труда как в денежной, так и в неденежной форме, независимо от источников выплат за определенный период. Этот показатель находит применение при оценке общей величины фонда заработной платы в целом по предприятию и по отдельным структурным подразделениям (если имеется информация).

Наряду с абсолютной величиной фонда заработной платы при анализе, планировании, оценке эффективности выплат по заработной плате применяют относительные показатели (уровень и структура фонда заработной платы).

Уровень фонда заработной платы. Рассчитывается общий по предприятию и по отдельным структурным подразделениям. С его помощью расходы по заработной плате соотносятся с результатами деятельности предприятий. Представляет собой процентное соотношение суммы фонда заработной платы к доходам или выручке от реализации продукции (работ, услуг) и определяется по формуле (1):

$$\text{Уровень } \Phi ЗП = \frac{\Phi ЗП}{Д} \times 100\%, \text{ или } \text{Уровень } \Phi ЗП = \frac{\Phi ЗП}{В} \times 100\%, \quad (1)$$

где $\Phi ЗП$ – фонд заработной платы;

$Д$ – доходы предприятия;

$В$ – выручка от реализации продукции (работ, услуг).

Уровень фонда заработной платы является одним из важнейших качественных показателей, характеризующих деятельность предприятия. По этому показателю судят, с одной стороны, о величине фонда заработной платы на рубль доходов или выручки от реализации (на 1 руб., 100 руб. и т.д.), с другой – о доле фонда заработной платы в розничной цене товара.

Таким образом, система показателей по труду и заработной плате включает в себя такие элементы как численность работников, производительность труда, средняя заработная плата, фонд заработной платы. Их расчет необходим для оценки эффективности оплаты труда. При их анализе специалисты придерживаются определенной методики, позволяющей объективно оценить состояние кадрового состава и фонда оплаты его труда.

Важным показателем, рассчитываемым при анализе фонда заработной платы, является средняя заработная плата (среднемесячная или среднегодовая).

$$\bar{\Phi} = \frac{\Phi ЗП}{\bar{T}_{ср}}, \quad (2)$$

где $\bar{\Phi}$ – среднегодовая или среднемесячная заработная плата;

$\Phi ЗП$ – фонд заработной платы;

$\bar{T}_{cn}$ – среднесписочная численность работников.

Рассчитаем коэффициент роста средней заработной платы:

$$Kp_{\bar{\Phi}} = \frac{\bar{\Phi}'}{\bar{\Phi}^0} \quad (3)$$

где $\bar{\Phi}'$ – среднегодовая или среднемесячная заработная плата отчетного периода,
 $\bar{\Phi}^0$ – среднегодовая или среднемесячная заработная плата базисного периода.

Для анализа соотношения коэффициентов (темпов) роста производительности труда и средней заработной платы рассчитывают производительность труда.

В зависимости от вида экономической деятельности применяют соответствующий показатель (формулы 3, 4 или 5):

$$ПТ = \frac{Q}{\bar{T}_{cn}}, \quad (4)$$

где $ПТ$ – производительность труда;

Q – объем продукции (работ или услуг) в натуральном выражении.

$$ПТ = \frac{Д}{\bar{T}_{cn}}, \quad (5)$$

где $Д$ – доходы предприятия;

$$ПТ = \frac{В}{\bar{T}_{cn}}, \quad (6)$$

где $В$ – выручка от реализации продукции (работ, услуг).

Рассчитаем коэффициент роста производительности труда:

$$Kp_{ПТ} = \frac{ПТ'}{ПТ^0}, \quad (7)$$

где $ПТ'$ – производительность труда отчетного периода,

$ПТ^0$ – производительность труда базисного периода.

Рассчитаем коэффициент опережения:

$$K_{опер} = \frac{Kp_{ПТ}}{Kp_{\bar{\Phi}}} > 1, \quad (8)$$

Его нормативное значение («порог безопасности») должно быть более 1, т. е. рост производительности труда должен опережать рост средней заработной платы.

Рассчитаем коэффициент соотношения:

$$K_{соотн} = \frac{Kp_{\bar{\Phi}}}{Kp_{ПТ}} \leq 0,7. \quad (9)$$

Его нормативное значение («порог безопасности») должно быть менее или равно 0,7, т. е. при росте производительности труда на 1% средняя заработная плата должна увеличиваться не более чем на 0,7%. Данные показатели являются важными аналити-

ческими инструментами, позволяющими контролировать результаты труда и уровень его оплаты.

Расчеты среднегодовой заработной платы за 2013 и 2014 годы и коэффициентов соотношения и опережения по конкретному предприятию – ОАО «Завод им. Г.И. Петровского» обобщены в аналитической таблице 3.

Таблица 3

Динамика изменения фонда заработной платы и среднегодовой зарплаты работников на ОАО «Завод им. Г.И. Петровского»

Показатели	2013 г.	2014 г.	Абсолютные измен., (+,-)	Темпы роста, %	Темпы прироста, %
Фонд заработной платы, тыс. рублей	453 618,1	598 238,5	+144 620,4	131,9	+31,9
Среднесписочная численность, чел.	962	1061	+99	110,3	+10,3
Среднегодовая зарплата, тыс. рублей	471,5	563,8	+92,3	119,6	+19,6
Производительность труда, тыс. руб./чел.	1 780,2	1 039,0	-741,2	58,4	-41,6
Коэффициент роста производительности труда	—	0,584	—	—	—
Коэффициент роста среднегодовой заработной платы	—	1,196	—	—	—
Коэффициент опережения	—	0,488	—	—	—
Коэффициент соотношения	—	2,047	—	—	—

Из данных таблицы 3 видно, что фонд заработной платы увеличился на 144 620,4 тыс. рублей за год, таким образом, темп прироста составил 31,9 %.

Среднесписочная численность увеличилась на 99 человек или на 10,3%.

Среднегодовая заработная плата увеличилась на 92,3 тыс. рублей, темп прироста составил 19,6%.

Производительность труда (выручка от реализации продукции на одного работника) снизилась на 741,2 тыс. руб. или 41,6%.

Эффективность оплаты труда на предприятии определяется соотношением темпа роста производительности труда и темпа роста заработной платы.

Нормативное значение коэффициента соотношения $\leq 0,7$, т.к. в нашем случае коэффициент соотношения значительно превышает данный показатель, это значит, что в ОАО «Завод им. Г.И. Петровского» темпы роста оплаты труда превышают темпы роста производительности труда. Аппарату управления стоит пересмотреть систему начисления заработной платы, исключить простои и потери рабочего времени по организационно-техническим причинам и по вине работников, улучшить организацию труда, увеличить объем реализации с целью повышения производительности труда, внести изменения, обеспечивающие взаимосвязь между производительностью труда и уровнем заработной платы. И, в последующем, следить, чтобы соотношение не превышало значения более 0,7.

Так как нормативное значение коэффициента опережения >1 , то в нашем примере наблюдается заниженное значение данного показателя в 2 раза, что свидетельствует об отсутствии взаимосвязи между оплатой труда и производительностью труда. Данная ситуация не благоприятна для предприятия. Для эффективной работы предприятия средства на оплату труда нужно использовать таким образом, чтобы темпы роста производительности труда обгоняли темпы роста его оплаты. Только при таких условиях создаются возможности для наращивания темпов расширенного воспроизводства.

Выполним факторный анализ фонда заработной платы.

Определим влияние на фонд заработной платы изменения среднесписочной численности работников за 2013–2014 гг. по формуле:

$$\Delta \Phi ЗП_{\bar{T}_{cn}} = \Sigma(\bar{T}'_{cn} - \bar{T}^0_{cn}) \times \bar{\Phi}^0 = (1061 - 962) \times 471,5 = +46678,5 \text{ тыс. руб.}$$

Определим влияние на ФЗП изменения среднегодовой заработной платы:

$$\Delta \Phi ЗП_{\bar{\Phi}} = \Sigma(\bar{\Phi}' - \bar{\Phi}^0) \times \bar{T}'_{cn} = (563,8 - 471,5) \times 1061 = +97941,9 \text{ тыс. руб.}$$

Определим общее изменение фонда заработной платы под влиянием этих двух факторов:

$$\Delta \Phi ЗП_{\bar{T}_{cn}} + \Delta \Phi ЗП_{\bar{\Phi}} = \Delta \Phi ЗП = 46678,5 + 97941,9 = +144620,4 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Delta \Phi ЗП = \Phi ЗП' - \Phi ЗП^0 = 598\,238,5 - 453\,618,1 = +144\,620,4 \text{ тыс. руб.}$$

Оба фактора – увеличение среднесписочной численности работников и увеличение средней заработной платы – привели к увеличению фонда заработной платы на 144620,4 тыс. руб. Причем, большее влияние (более чем в 2 раза) оказало увеличение средней заработной платы.

Для контроля качества системы внутреннего контроля в организации предлагаем провести тестирование по вопросам и блок-схемам (табл. 4).

Таблица 4

Тесты внутреннего контроля операций по оплате труда

№ п/п	Содержание	Ответы
	Условия	
1	Все ли работники предприятия получают заработную плату в кассе предприятия (нет), – по пластиковым картам (да – часть), – в структурных подразделениях (да)?	нет
2	Имеется ли на предприятии штатное расписание, Правила внутреннего распорядка или Коллективный Договор?	да
3	Проверяется ли Свод фонда заработной платы по начислению и удержанию главным бухгалтером или внутренним контролером?	нет
4	Осуществляется ли выдача заработной платы работником, осуществляющим расчетные операции по заработной плате?	нет
5	Сверяет ли бухгалтер, отдел труда и заработной платы или внутренний аудитор суммы начисленной заработной платы с объемом выполненных работ?	да
6	Разработаны ли должностные инструкции бухгалтеров по расчетам с персоналом по оплате труда и работников отдела труда и заработной платы?	да
7	Жалобы работников по поводу оплаты труда рассматриваются периодически и по ним принимаются решения. На все жалобы имеются заявления. Имеется ли на предприятия комиссия по трудовым спорам?	нет
	Реальность	
8	Ставки по оплате труда устанавливаются приказом руководителя? Соответствуют они штатному расписанию?	да
9	Сопоставляются ли периодически ведомости на выплату заработной платы со сведениями отдела кадров из личных дел работников?	нет
10	Выписывают ли ведомости на выплату заработной платы лица, не занимающиеся ее начислением?	нет

№ п/п	Содержание	Ответы
11	Перечисляется ли не полученная в срок заработная плата на субсчет 4 счета 76 «Депонированная заработная плата»?	нет
12	Сверяет ли бухгалтер или контролер записи в реестре депонентов с графой «Депонированная заработная плата» в Своде фонда заработной платы?	да
	Полнота	
13	Подаются ли своевременно и в полном объеме отделом кадров в бухгалтерию приказы по личному составу о принятых, уволенных работниках и по внутреннему перемещению?	да
14	Нумеруются ли расчетно-платежные ведомости?	да
	Полномочия	
15	Все ли ставки по оплате труда и должностные оклады и надбавки определяются приказом руководителя?	да
16	Сохраняются ли распоряжения об удержаниях из заработной платы?	да
17	Подписывают ли ведомости лица, составившие их?	да
18	Расчеты по оплате труда проверяют лица, не имеющие отношения к их осуществлению	нет
19	Все начисления и удержания проверяет в конце месяца внутренний аудитор	нет
	Точность	
20	Проверяют ли периодически начисления по оплате труда внутренние контролеры?	нет
21	Сопоставляются ли данные хронометража, объема выполненных работ с данными учета затрат времени и начисленной заработной платой?	нет
	Классификация	
20	Разработаны ли инструкции по учету затрат и рабочий план счетов с кодами по видам деятельности для правильного формирования себестоимости?	нет
	Учет	
21	Сопоставляются ли отчисления от фонда заработной платы с данными отчетов по социальному и медицинскому страхованию, Пенсионному фонду? Обеспечивается ли своевременность перечисления платежей?	да
22	Проводится ли сверка данных платежных ведомостей с данными аналитического, синтетического учета расчетов по оплате труда, с данными в Главной книге и статистической отчетности?	нет
23	Автоматизирован учет расчетов по оплате труда?	нет
	Периодизация	
24	Проверяет ли ответственный бухгалтер данные о месячных, квартальных и годовых суммах фонда заработной платы?	да
25	Расходы на оплату труда сопоставляются с себестоимостью продукции, работ и услуг	нет
26	Периодически определяется правильность распределения оплаты труда по объектам затрат (центрам возникновения)	нет
27	Оплата труда начисляется и в учете отражается ежемесячно	да
28	Имеются ли задержки выплаты заработной платы?	да

На основании полученных ответов можно сделать вывод, что система внутреннего контроля в организации оценивается как удовлетворительная, т.к. из двадцати восьми заданных вопросов, положительных ответов приходится на 50%, а соответственно 50% отрицательных.

Таким образом, определяем, что система внутреннего контроля работает слабо, имеются риски.

По результатам проверок даются рекомендации по взысканию необоснованно выплаченных сумм и привлечению к ответственности должностных лиц, виновных в незаконных выплатах с возмещением нанесенного ущерба.

Список литературы:

- [1] Федеральный закон от 06.12.2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете».
- [2] Афиногенова Т.Д., Набоких Г.М. Актуальность и проблемы организации системы внутреннего контроля на предприятиях водного транспорта в современных условиях // Вестник ВГАВТ. – № 42. – С. 151–156.
- [3] Вандина О.Г. Методы анализа при оценке качественных характеристик системы внутреннего контроля // Управленческий учет. – 2012. – № 6. – С. 102–107.
- [4] http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/

ANALYTICAL METHODS IN CONDUCTING INTERNAL MONITORING OF THE LABOUR USE AND REMUNERATION

T.D. Afinogenova, G.M. Nabokikh

Keywords: monitoring, internal monitoring, the average number of employees, labour productivity, payroll, average wage, economic analysis

One of the effective methods of monitoring is economic analysis, and the main source of information for management is accounting and statistics. The article covers the internal monitoring content, stages, procedures and methods in one of the time consuming areas of accounting and monitoring in organizations, which is labour use and remuneration. Scientific methods of statistics and economic analysis can be adapted in external monitoring and audit. Their application in practice will increase the efficiency and effectiveness of monitoring and audit.

УДК 339.5

Е.С. Бирюков, к.э.н., доцент ФГАОУ ВО «МГИМО МИД России»
119454, г. Москва, пр. Вернадского, 76

ПОРТОВЫЕ ОСОБЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ АРАВИЙСКИХ МОНАРХИЙ

Ключевые слова: Особые экономические зоны, портовые экономические зоны, свободные экономические зоны, ОАЭ.

В статье рассматривается политика четырех аравийских монархий (Бахрейн, Кувейт, ОАЭ, Оман) по развитию портовых особых экономических зон (ПОЭЗ). Подробно описаны крупнейшие портовые зоны региона – зоны Дубая, Рас эль-Хайма, Кувейта, Абу-Даби. На примере Объединенных Арабских Эмиратов показано, что ПОЭЗ оказывают важное влияние на диверсификацию экономики. Проанализированы тенденции по развитию других особых экономических районов на Аравийском полуострове, заключающиеся в создании специализированных зон и промышленных городов. Дано сравнение политики в сфере развития ПОЭЗ в аравийских монархиях и России, даны рекомендации по возможностям применения зарубежного опыта в РФ.

Монархии Аравийского полуострова для снижения зависимости от развития нефтегазовой отрасли разрабатывают и реализуют программы модернизации и диверсификации экономики. Важное место в данных стратегиях принадлежит портовым особым экономическим зонам (ПОЭЗ) – одной из разновидностей свободных экономических зон (СЭЗ). Согласно определению Киотской международной конвенции 1973 г. СЭЗ – «часть территории страны, где товары рассматриваются как объекты, выведенные за пределы национальной таможенной территории, и поэтому не подвергаются общепринятому таможенному контролю и налоговому регулированию». Как правило, СЭЗ создаются на базе морских портов или аэропортов, поскольку одним из ключевых факторов, привлекающих инвесторов в эти районы, является легкость осуществления экспортно-импортных операций.

С терминологической точки зрения портовые зоны и свободные экономические зоны являются особыми экономическими зонами (ОЭЗ). В мировой практике существует более 25 видов зон, различающихся по своим функциям, отраслям, степени интегрированности в национальную экономику и другим функциям – свободные экономические, производственные, технико-внедренческие, офшорные, туристические, сервисные и другие [1, с. 46]. Их точная типологизация является достаточно сложной, и единой стандартизированной классификации не выработано. Эксперты Всемирного банка проводят ранжирование, по которому ОЭЗ разделяются на свободные, экспортно-промышленные, смешанные, портовые, районные, специализированные зоны [2, с. 10]. Однако данная типология не является оптимальной, поскольку в ней свободные и портовые зоны трактуются как два различных типа зон. И, напротив, в данную классификацию не внесены производственные зоны, ориентированные не на экспорт, а на интеграцию в национальную экономику. В российском законодательстве выделены четыре типа ОЭЗ: промышленно-производственные, технико-внедренческие, туристско-рекреационные, портовые [3]. В данной статье рассматриваются только портовые особые экономические зоны аравийских монархий. Поскольку они действуют в форме свободных экономических зон, то термины ПОЭЗ и СЭЗ здесь используются как синонимы.

Процесс создания особых экономических зон в мировой экономике активизировался в 80–90-х гг. XX в. Этому способствовали успехи ирландского аэропорта Шэннон, китайского порта Шэньчжэнь и ряда других районов. Если в середине в 1986 г. в мире насчитывалось 176 таких зон, то к 2015 г. их число увеличилось до 4300 [4, с. 20]. В аравийских монархиях тенденции развития СЭЗ соответствуют общемировым процессам.

Среди аравийских монархий пионером и лидером в создании свободных экономических зон являются Объединенные Арабские Эмираты. Ключевым отличием режима в свободных зонах от основной территории ОАЭ является возможность полного контроля иностранцев над компанией. Также регистрация в СЭЗ ОАЭ предусматривает такие льготы как полное освобождение от экспортных и импортных пошлин, возможность 100% репатриации капитала и прибыли, отсутствие корпоративного налога сроком на 15 лет с возможностью продления еще на 15 лет, отсутствие налогов на доходы физических лиц. Многие компании, работающие в СЭЗ ОАЭ, ориентируются не на рынок данной страны, а на экспортную и реэкспортную деятельность, и могут быть привлечены только при создании максимально качественных и льготных условий работы. Таким образом, при либерализации экономики и развитии СЭЗ страны вынуждены конкурировать на мировом уровне с другими странами по качеству управления, издержкам на ведение бизнеса, предоставляемым льготам.

В настоящее время в ОАЭ действуют более 20 СЭЗ. Лидером в создании данных районов является Эмират Дубай. На него приходится только 3% запасов нефти ОАЭ, тогда как основной объем сосредоточен в Абу-Даби [5, с. 659]. Таким образом, развитие не нефтяной экономики – естественная необходимость для Дубая. При этом можно утверждать, что эффективность политики Дубая оказывает положительное воздей-

ствие и на экономику других эмиратов ОАЭ, а также ряда соседних стран. В том числе ими перенимается институциональный опыт Дубая.

Крупнейшая по товарообороту СЭЗ аравийских монархий, Джебель Али, была создана в Дубае на базе одноименного морского порта. Порт Джебель Али строился в 1976–1979 гг., занимает площадь в 134 км², имеет 67 причалов, считается крупнейшей в мире искусственной гаванью. В 1985 г. власти Дубая приняли решение создать на территории, прилегающей к порту, свободную экономическую зону. Ее развитие оказалось успешным и придало импульс развитию других СЭЗ. В данную зону направляется 20% всех прямых иностранных инвестиций, поступающих в ОАЭ в целом, более 50% экспорта из Эмирата Дубай поступает из Джебель Али [6, с. 6]. Внешнеторговый оборот Джебель Али составляет 69 млрд. долл. [7]. По состоянию на 2014 г. в зоне зарегистрировано 7300 компаний [8, с. 4], среди них – более 100 компаний с российским капиталом [9, с. 51]. Таким образом, политика Дубая по развитию СЭЗ позволила достигнуть значимых результатов и оказать реальное влияние на диверсификацию экономики.

Кроме Джебель Али в Дубае действует несколько нишевых отраслевых СЭЗ: Автомобильная зона Дубая, Зона Дубая по автокомплектующим, Зона Дубая по строительным материалам, Дубайская свободная зона по коврам, Дубайский текстильный город, Дубайский центр цветов, Дубайский парк золота и бриллиантов. Данные зоны специализируются на реэкспортных операциях и позволяют привлекать производителей и торговцев из десятков стран.

Крупными СЭЗ Объединенных Арабских Эмиратов являются Международная свободная зона аэропорта Шарджи (МСЗАШ) и Зона свободной торговли Эмирата Рас эль-Хайма. МСЗАШ была создана в 1995 г., в настоящее время в ней зарегистрировано более 6500 компаний из 185 стран [10]. Зона свободной торговли Эмирата Рас эль-Хайма была открыта в 2000 г., в ней к настоящему времени зарегистрировано самое большое число компаний по сравнению с другими зонами ОАЭ – 8 600 [11]. Данная зона использует свое географическое положение – близость к Дубаю и стремится конкурировать с зонами этого эмирата по издержкам и качеству услуг. Она опирается на два узловых объекта транспортной инфраструктуры – порт и аэропорт Рас эль-Хайма. Ее основное преимущество в том, что стоимость жизни в Эмирате Рас эль-Хайма ниже, чем в Дубае, кроме того, в рамках режима одного окна СЭЗ предоставляет больший спектр услуг.

В настоящее время власти эмирата Абу-Даби занимаются созданием самой крупной с точки зрения территории зоны в аравийских монархиях, ее площадь составляет 418 км². Для данного эмирата ОАЭ характерно то, что он отстает от Дубая в различных сферах, связанных с диверсификацией экономики, однако при развитии новых направлений создает по-настоящему крупные проекты. Новая зона состоит из двух частей, одна из которых действует как портовая особая экономическая зона, а другая – как промышленная зона. Это Порт Халифа (открылся в 2012 г.) и Промышленная зона Абу Даби Халифа (открылась в 2014 г.). Таким образом, власти стимулируют развитие производства и одновременно обеспечивают возможности экспорта. Власти Абу Даби декларируют планы, что 60–80% производства из зоны будет отправляться на экспорт, к 2030 г. 15% не нефтяного ВВП Абу Даби будет производиться в Зоне Халифы. Этот район расположен посередине между Абу Даби и Дубаем, чтобы использовать преимущества от близости к СЭЗ Джебель Али и освоить пустынную территорию. В проект уже сделаны инвестиции в размере 7,2 млрд. долл. Предполагается, что в 2016–2017 гг. емкость порта составит 2,5 млн. контейнеров, а грузооборот – 12 млн т. [12, с. 1] В дальнейшем предполагается, что рядом с территорией зоны пройдет железная дорога Иттихад, которая будет соединять всю территорию ОАЭ, а также иметь продолжение в Саудовской Аравии и Омане. Серьезность властей Эмирата подтверждает то, что в Порт Халифы была переведена вся контейнерная торговля Абу Даби из Порта Зайеда.

Следует отметить, что во многом зоны ОАЭ специализируются на реэкспорте. Таким образом, страна получила дополнительный источник прибыли, основывающийся не на освоении новыми технологиями производства, а на качественном административном управлении свободными экономическими зонами и их выгодном экономико-географическом положении – т.е., с одной стороны, можно сказать, что прибыль получается «из воздуха», а с другой стороны, причина успеха может быть объяснена на основе конкретных экономических терминов и понятий – таких как использование нематериальных активов и создание кластеров, дающих мультипликативный синергетический эффект.

Развитие СЭЗ может использоваться в качестве одного из инструментов стимулирования экспорта, в том числе рационализации его структуры с целью повышения доли не сырьевых отраслей [13, с. 246]. Статистические данные подтверждают, что ОАЭ добились крупных успехов в развитии СЭЗ. Значимость этих показателей подтверждается следующими фактами. Во-первых, по данным Государственного статистического центра ОАЭ, суммарный экспорт страны за 2014 г. составил 292 млрд. долл., из них 66 млрд. долл. пришлось на реэкспорт (23% от всего экспорта), стоимость которого значительно превысила не нефтяной экспорт, составивший 36 млрд. долл. (12% от всего экспорта) [14, с. 6–9]. Отношение реэкспорта к сырьевому экспорту ОАЭ (крупного экспортера сырья) составляет 35%. Такая суммарная доля не сырьевого экспорта – это очень высокий и значимый показатель по сравнению с другими странами ССАГПЗ, во многом объясняющий, почему экспорт ОАЭ является значительно более диверсифицированным по сравнению с их географическими соседями: в экспорте Саудовской Аравии, Бахрейна, Кувейта и Катара 80–90% приходится на сырьевые товары [15, с. 38]. Во-вторых, по данным ВТО, и экспорт, и импорт ОАЭ превышают эти показатели у Саудовской Аравии, несмотря на то, что Королевство является крупнейшим экспортером нефти на мировой рынок, а его ВВП значительно выше ВВП ОАЭ. В-третьих, крупнейшими группами реэкспорта являются: драгоценные камни, драгоценные металлы и изделия из них – 25 млрд. долл., машины и оборудование – 14,7 млрд. долл., транспортные средства – 12,2 млрд. долл. [14, с. 8]. Для сравнения, российский Госкомстат в статистике внешней торговли приводит объединенную группу «машины, оборудование и транспортные средства», показатель российского экспорта данных товаров составляет 26,3 млрд. долл. [16], что меньше, чем у ОАЭ.

В других аравийских монархиях, кроме ОАЭ, свободные экономические зоны функционируют в Бахрейне, Омане и Кувейте. В Саудовской Аравии и Катаре свободные экономические зоны не созданы. СЭЗ позволяют странам дифференцировать внешнеэкономическую политику и осуществить либерализацию внешнеторгового и инвестиционного режима на части территории, сочетая более открытый режим в данных районах с протекционистскими мерами на основной территории [17, с. 72].

Бахрейн является страной с наиболее диверсифицированной экономикой среди всех аравийских монархий. Это объясняется историческими и экономическими причинами, поскольку Бахрейн традиционно играл роль торгового порта в Персидском заливе. Кроме того, Бахрейн является нетто-импортером нефти и в этой связи по объективным причинам вынужден опираться на несырьевые сектора в своем экономическом развитии. В Бахрейне действуют всего три СЭЗ, что объясняется небольшими размерами его территории. С целью стимулирования участия страны в международных экспортно-импортных операциях режим свободной экономической зоны создан и в основном аэропорту страны, и в основном морском порту. Бахрейнская логистическая зона была создана в 2008 г. возле порта Халифы бин Салмана, занимает площадь 1 км² (при общей площади Бахрейна в 780 км²). СЭЗ в Международном аэропорту Бахрейна предоставляет инфраструктуру для хранения и перевалки грузов, офисы и традиционные для аэропортовых беспослинных зон площади для розничной торговли. Третья зона – Бахрейнский международный инвестиционный парк находится в

5 км от аэропорта и занимает площадь в 2,5 км². Учитывая, что площадь Бахрейна составляет только 718 км², можно отметить, что на 0,5% территории страны действует режим СЭЗ.

В Омане четыре свободные зоны и 8 промышленных зон. При размещении СЭЗ Оман уделяет основное внимание их равномерному распределению по территории страны. Таким образом, более половины зон находятся во внутренних пустынных районах или возле границ с соседними государствами. Только часть зон имеют выход к морю. Первый в Омане промышленный район, созданный на основе режима СЭЗ, был создан в 1983–1985 гг. в порте Русайл. Этот регион является наиболее удаленным от столицы страны Маската, поэтому власти предприняли особые меры, чтобы стимулировать его развитие. Планы государства были успешно реализованы, и к настоящему времени данная зона является самой крупной в Омане. В СЭЗ Русайла действуют 154 предприятия, ведется строительство более 10 новых заводов. Русайл не специализируется на какой-то одной отрасли – производятся потребительские товары, продукция химической промышленности, текстиль, строительные материалы. Другая портовая особая экономическая зона Омана, Сухар, находится возле одноименного города на севере страны. В ней зарегистрированы 14 иностранных компаний, что является небольшим количеством. Они занимаются металлургией, минеральными ресурсами и логистикой. В центральной прибрежной части Омана в глубоководном порту Сур действует СЭЗ, специализирующаяся на экспорте газа и удобрения, рядом с ней с февраля 2013 г. создается свободная зона в городе Дукм. Возле южного порта Салала действуют совмещенные свободная портовая зона и аэропортовая свободная зона [18, с. 4].

Перед Оманом, в отличие от других стран, более остро стоит проблема исчерпания нефтегазовых месторождений – при сохранении нынешних уровней добычи прогнозируется, что добыча нефти прекратится в 2035 г. Поэтому Оман реализует программу диверсификации экономики, что приведет к активизации работы по созданию свободных и промышленных зон. Основная их функция – обеспечить либеральный режим инвестирования для привлечения зарубежных компаний и диверсификации экономики.

В Кувейте существует одна СЭЗ – Кувейтская зона свободной торговли. Она была создана в 1999 г. на территории площадью 50 кв. км. В состав зоны входит морской порт Шувейх. Традиционно кувейтская экономика является достаточно регулируемой, поэтому создание зоны привело к тому, что в течение нескольких лет 90% ее обширной территории было законтрактовано компаниями, в основном – кувейтскими. Кувейт входит в пятерку мировых лидеров по запасам нефти, при этом население страны составляет 3,1 млн. чел. (включая иностранных рабочих). Золотовалютные резервы страны, аккумулированные в суверенном инвестиционном фонде Кувейте, составляют около 600 млрд. долл. [19, с. 72]. По этим причинам у страны не так много стимулов для реальной диверсификации экономики, и Кувейт не осуществляет активной политики по диверсификации, в том числе, в сфере развития СЭЗ. Инвестиционный режим в Кувейтской зоне свободной торговли является менее либеральным, чем в СЭЗ других стран региона.

При анализе свободных экономических зон аравийских монархий следует выделить два ключевых момента. Во-первых, три страны из шести – ОАЭ, Бахрейн и Оман – уделяют важное значение развитию СЭЗ. Данные страны в наибольшей степени по сравнению с другими странами региона вовлечены в международную торговлю, их внешнеторговый оборот превышает 100% ВВП – в ОАЭ этот показатель составляет 170% ВВП, в Бахрейне – 124%, в Омане – 119%, и формируется не только за счет экспорта сырья, но и благодаря реэкспортным операциям. Тогда как в Катар, Саудовской Аравии и Кувейте отношение внешнеторгового оборота к ВВП значительно ниже – 104, 92 и 82% [15, с. 40], соответственно, хотя и является высоким по сравнению

с общемировым показателем (62%). Внешняя торговля последних трех стран формируется в основном за счет экспорта сырья.

Во-вторых, в мировой практике в последние годы наблюдается тенденция к созданию видов особых экономических зон, отличающихся от СЭЗ, и использующих не экономико-географическое положение, а другие факторы. Другие типы особых экономических зон можно считать более поздним для мировой экономики этапом в создании районов со специальным экономическим статусом. Такие зоны позволяют более дифференцированно подходить к экономическому планированию и развивать инновационные и обрабатывающие отрасли национальной экономики. Процессы создания отличающихся от СЭЗ типов особых экономических зон характерны и для аравийских монархий. Так, Саудовская Аравия с начала XXI в. приступила к созданию специальных промышленных районов, ориентированных, в отличие от СЭЗ, на национальную экономику. В 2001 г. было создано Саудовское агентство по промышленной собственности – Мудун [ар. – города]. Под управление Мудун было передано 28 районов, в которых действуют 3 тыс. компаний, обеспечивающие 300 тыс. рабочих мест. С 2005 г. государство создает шесть так называемых промышленных городов. Аналогичную стратегию реализует Оман. В Катаре действуют четыре промышленных зоны, статус которых отличается от режима, распространяющегося на остальную территорию страны; правительством запланировано создание еще трех районов.

Опыт аравийских монархий в сфере создания свободных экономических зон может быть интересен для России. В нашей стране различные виды особых экономических зон развиваются с 1988 г. – первой ОЭЗ стал порт Находка. Однако на протяжении долгого времени комплексной политики в сфере развития данных зон в России не проводилось. В 2005 г. был принят Федеральный закон N 116-ФЗ «Об особых экономических зонах», который упорядочил деятельность в этой сфере. Не подпадают под данный закон две зоны, которые были созданы до принятия закона – в Калининградской и Магаданской областях и одна ОЭЗ, созданная после принятия закона – в Крыму и Севастополе. Согласно закону в России возможно создание четырех типов данных районов: промышленно-производственные, технико-внедренческие, туристско-рекреационные, портовые [3]. В настоящее время в стране функционируют 29 так называемых федеральных ОЭЗ, а также ОЭЗ в Калининградской области, Магадане и Крыму и Севастополе. При этом по данным Минэкономразвития РФ, во всех российских ОЭЗ суммарно зарегистрировано более 350 резидентов (что является достаточно низким показателем). Наихудшая ситуация – в сфере именно портовых зон. В настоящее время развиваются 3 ПОЭЗ – в Хабаровском крае (морской порт Ванино), в Мурманской области (морской порт Мурманск) и в Ульяновской области (аэропорт Ульяновск). Всего в данных портовых зонах зарегистрировано 6 резидентов [20, с. 4]. Размер этого показателя является весьма красноречивым и не требует дополнительного анализа. В первые годы после принятия закона было отобрано три заявки на создание портовых зон – Ульяновской области и Хабаровского и Красноярского краев (аэропорт «Емельяново»), однако заявка последнего в итоге была аннулирована в связи из-за проблем одного из т.н. «якорных резидентов» – компании «КрасЭйр» [21, с. 12].

В России участники создания портовых особых экономических зон сталкиваются с рядом существенных проблем. Во-первых, инвесторы, желающие стать резидентами ПОЭЗ, должны вложить в них не менее 50–100 млн евро (в зависимости от статуса порта). По этому аспекту наблюдается значительное расхождение с мировой практикой. Одной из узловых проблем развития российской экономики является значительное число барьеров на пути развития малого и среднего бизнеса, при том развитие данных компаний является ресурсом, позволяющим обеспечить более высокие темпы экономического роста [22, с. 52]. Свободные экономические зоны могли бы стать инструментом развития малого и среднего бизнеса, однако в настоящее время в российские портовые зоны может прийти только крупный бизнес. Во-вторых, в мире основ-

ная сфера, обеспечивающая развитие портовых зон, – это сборочное производство, однако в России основной целью портовых зон является развитие транспортной инфраструктуры. Закон разрешает только «простые сборочные и иные операции, осуществление которых существенно не изменяет состояние товара». В-третьих, масштаб предоставляемых инвесторам льгот меньше, чем во многих зарубежных зонах, т.к. за рубежом основной выигрыш от ПОЭЗ регионы получают не в виде налогов, а за счет массового прихода новых компаний, найма рабочей силы, участия компаний в торговле, освоения новых технологий – тогда как в российских портовых зонах предусматривается, что по истечении переходного периода уровень налогообложения повышется до обычного показателя [23]. Важно подчеркнуть, что в России существует несколько эффективных ОЭЗ – это зоны в Калининградской и Калужской областях и Республике Татарстан. Основной фактор их успеха – эффективность и внимание к проблемам данных зон со стороны местных властей. В целом, у портовых экономических зон в России существует потенциал развития – это касается как аэропортов, так и самых различных морских портов – тихоокеанских, балтийских, беломорских, черноморских. Однако ключевыми стимулами их развития должны были бы стать, во-первых, возможность сборочного производства, во-вторых, политика региональных властей. Опыт развития ПОЭЗ в аравийских монархиях показывает значительный потенциал и возможности данного направления экономической политики.

В целом режим свободных экономических зон является одним из инструментов обеспечения диверсификации экономики, ускоренного развития определенных районов или отраслей [24, с. 22]. Одним из преимуществ режима СЭЗ является возможность осуществлять внешнеэкономическую либерализацию только на части территории страны, при продолжении использования протекционистского режима на основной территории страны. Ряд аравийских монархий в условиях отсутствия развитой обрабатывающей промышленности, но одновременно – насущности задач диверсификации экономики – активно используют портовые экономические зоны для ускорения экономического развития. Начиная с 1990–2000-х гг. данным странам удалось добиться значимых успехов в развитии ПОЭЗ. Некоторые аспекты опыта данных стран могут быть использованы в России.

Список литературы:

- [1] Веселкова Е.Е. Правовые аспекты функционирования особых экономических зон в инфраструктуре инновационной деятельности / Е.Е. Веселкова // Законодательство и экономика. – 2012. – № 5. – С. 46–50.
- [2] Special Economic Zones [Electronic Resource]. // The World Bank. – 2008. – Mode of access: <https://www.wbginvestmentclimate.org/uploads/SEZs%20Performance,%20Lessons%20Learned%20and%20Implications%20for%20Zone%20Development.pdf>
- [3] Федеральный закон от 22 июля 2005 г. N 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».
- [4] Not so special [Electronic Resource] // The Economist. – April 4. – 2015. – Mode of access: <http://www.economist.com/news/leaders/21647615-world-awash-free-trade-zones-and-their-offshoots-many-are-not-worth-effort-not> (accessed 15-01-2016)
- [5] Бирюков Е.С Управление валютным курсом экспортеров ресурсов / Е.С. Бирюков // Научное обозрение. 2014. – № 8-2. – С. 659–665.
- [6] A guide to Middle East Economic Zones 2013 / Special Report. L.: MEED, 2013. – P. 6.
- [7] jafza.ae [Electronic resource] : Our History / Web-site of Special Economic Zone Jebel Ali. – Electronic data. – Dubai, 2016. – Mode of access: <http://jafza.ae/about-us/our-history/> (accessed 15-01-2016).
- [8] Bin Hareb A. Sights set on a brighter future [Electronic Resource] / Ali Said Bin Hareb // The Zone. – Issue 38. – 2014. – Mode of access: http://jafza.ae/wp-content/uploads/2014/03/Thezone_Issue-380small.pdf (accessed 30-11-2015).
- [9] Бирюков Е.С. Россия и страны ССАГПЗ – наращивание экономического сотрудничества / Е.С. Бирюков // Азия и Африка сегодня. – 2013. – № 9. – С. 49–54.
- [10] <http://www.saif-zone.com> [Electronic resource] : Chairman's message / Web-site of Sharjah Air-

- port International Free Zone. – Electronic data. – Sharjah, 2016. – Mode of access: <http://www.saif-zone.com/en/About/Pages/ChairmansMessage.aspx> (accessed 30-11-2015).
- [11] <http://rakftz.com> [Electronic resource] : Web-site of Ras al-Khaima Free Trade Zone. –Electronic data. – Sharjah, 2016. – Mode of access: <http://rakftz.com/> (accessed 30-11-2015).
- [12] The Economic Review [Electronic Resource] // Abu Dhabi Council for Economic Development. – Electronic data. – 2014. – Issue 16. – Mode of access: <https://www.adced.ae/sites/EN/mediacenter/EconomicReviewIssuesPDF/TER16%20Final%20English%20combined.pdf> (accessed 31-01-2016).
- [13] Бирюкова О.В. Торгово-политический инструментарий в международной торговле услугами / О.В. Бирюкова. – М.: Экономика, 2013. – 287 с.
- [14] Тахир тахлилий. Ихсаат ат-гиджара аль-хариджийя ли даулят аль-имарат аль-муттахида хилия аам 2014 [Электронный ресурс] // Абу Даби: Марказ уатаний ли ихсаа, 2015. – Режим доступа: <https://gccstat.org/en/elibrary/publications/uae/item/are-foreign-trade-bulletin-june-2015> [ар. – Аналитический доклад. Статистика внешней торговли Объединенных Арабских Эмиратов в 2014 году. – Абу Даби: Государственный статистический центр, 2015].
- [15] Бирюков Е.С. Механизмы структурной перестройки экономики в странах Залива Энергетика: настоящее и будущее/ Е.С. Бирюков //Азия и Африка сегодня. – 2015. – № 1 (690). – С. 38–45.
- [16] Россия в цифрах 2015. – М.: Госкомстат, 2015. – Табл. 27.8.
- [17] Бирюкова О.В. Зарубежный опыт создания региональных рынков услуг / О.В. Бирюкова // Мировая экономика и международные отношения. – 2012. – № 11. – 71–79.
- [18] Oman economic zones. MEED Supplement // L.: MEED. – 2013. – August 21.
- [19] Бирюков Е.С. Инвестирование средств суверенных инвестиционных фондов: опыт стран Аравийского полуострова и рекомендации для России / Е.С. Бирюков // Экономика и предпринимательство. – 2015. № 6-2 (59-2). – С. 70–75.
- [20] Ахмеева Э.А. Особые экономические зоны в Российской Федерации. Презентация [Electronic resource] / Э.А. Ахмеева, В.Е. Галкина. – Москва, Министерство экономического развития Российской Федерации. – 2014. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/sez/main/>
- [21] Фурщик М.А. Портовые особые экономические зоны в России, или ПОЭЗ по-русски / М.А. Фурщик, К.Е. Лысенко // Транспорт Российской Федерации. – 2010. – №2 (27). – С. 12–16.
- [22] Бирюков Е.С. 20 мер по выводу российской экономики на траекторию экономического роста / Е.С. Бирюков // Банковское дело. – 2015. – №2. – С. 50–54.
- [23] Цит. по: <http://www.vegaslex.ru> [Электронный ресурс] : Сайт Адвокатского бюро «Вегас-Лекс». – Электрон. дан. – 2015. – 24 октября. – Режим доступа : <http://www.vegaslex.ru/ analytics/publications/32240/>
- [24] Макаров А.И. Поддержка экспорта высокотехнологичной продукции и развитие инновационного сектора России / А.И. Макаров, А.А. Пахомов, О.В. Бирюкова // Сер. Инновационная экономика: регулирование. – Москва, 2014.

SPECIAL ECONOMIC PORT ZONES OF THE ARABIAN MONARCHIES

E.S. Birukov

Keywords: *Special economic zones, port zones, free trade zones, UAE.*

The article examines the policy of four Arabian monarchies (Bahrain, Kuwait, UAE, Oman) in development of free trade port zones (PZ). The region's largest PZs – zones of Dubai, Ras Al Khaimah, Kuwait, Abu Dhabi – are described in detail. It is shown that PZs have an important impact on the diversification of the economy of the United Arab Emirates. The development trends of other special economic regions of the Arabian Peninsula are considered, such as creation of specialized zones and industrial cities. The policy in PZ development in the Arabian monarchies and Russia is compared. The article contains recommendations for usage of foreign experience in Russia.

УДК: 336.5

А.В. Богданов, канд. физ.-мат. наук, доцент, Каспийский институт
морского и речного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
414024, г. Астрахань, ул. Б. Хмельницкого, 3

УЧЁТ РЫНОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ В БАЛАНСЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова: бухгалтерский учёт, математическая модель, обратная связь, рыночная стоимость.

Предлагаемая вероятностная (рыночная) модель баланса предприятия даёт новое определение предмета бухгалтерского учёта, баланса предприятия, через которые определяются активы и пассивы баланса, хозяйственная операция, двойная запись, потенциал предприятия, курс валют и другие экономические понятия. Приведен механизм учёта рыночных операций, а также записана задача математического программирования, объясняющая структуру бухгалтерского учёта.

Введение. Переход от советской социалистической экономики, в которой частная собственность на средства производства запрещалась законодательно, к частной рыночной экономике не только на законодательном уровне, но и в теории ведения бухгалтерского учёта является актуальным. Являясь основным собственником, социалистическое государство устанавливало фиксированные цены на товары, подавляя конкуренцию и предпринимательскую инициативу людей – собственников, которые являются основным локомотивом развития рыночной экономики.

Стоимость основных средств предприятий, хозяйственных комплексов, в том числе и водного транспорта, товара, курс рубля в рыночной экономике определяются спросом и предложением на рынке, а не их значениями в балансе. Использование балансовой, а не рыночной стоимости при приватизации государственного имущества часто приводит к недобросовестной конкуренции и, соответственно, преследуется действующим законодательством.

В существующей отечественной теории [1] отсутствует общепринятое определение предмета бухгалтерского учёта, через которое должны определяться все другие понятия теории, в частности двойная запись. До сих пор не удалось «создать концепцию бухгалтерской отчётности: содержательно определить это сложное информационное образование, назвать идею, объединяющую в единое целое все её статьи, изобразить её структуру» [2].

Целью данной работы является определение предмета бухгалтерского учёта, его баланса через которые определяются все другие понятия теории на основе вероятностной (рыночной) модели предприятия и учёт некоторых рыночных операций в предлагаемой структуре баланса.

Основная часть. С одной стороны, согласно Р. Коху, «активы предприятия – это всё, что является его собственностью и отражено в балансовом отчёте» [3–6, с. 234]. С другой стороны, в принципах Международных стандартов финансовой отчётности (IFRS; далее – МСФО) [4–1] прямо не указывается на какую-либо связь активов, называемых *ресурсами*, с правами собственности на них, то есть эти понятия независимы между собой. При всём разнообразии экономик в различных странах, с различными уровнями развития, бухгалтерский учёт в них ведётся согласно балансу предприятия, содержащему активы и пассивы. Причём, сумма активов всегда должна быть равной сумме пассивов. К активам, по определению, относится всё, к чему могут возникнуть гражданские права и обязанности.

Учитывая независимость понятий актива баланса с правами собственности на эти активы, а также определяющую роль в ведении экономической деятельности пред-

приятия права собственности на активы и роль самого собственника (менеджера) на результаты экономической деятельности предлагаем заменить название пассивов баланса с «источника формирования активов» на «*право собственности*». В качестве одной из независимых переменных (*параметров*) в нашей математической модели примем собственника. В качестве второго и третьего параметров – примем *активы* предприятия (материальные и нематериальные) и *права собственности* на них [5].

Четвёртым параметром в нашей модели выберем *деньги*, как меру измерения активов и прав собственности на них. Выбор в качестве четвёртого параметра величины денег (рубля) позволяет учитывать их рыночный курс и определить мерность пространства, в котором рассматривается данная математическая модель. Все математические модели, мерность в которых определяется количеством денег, относятся к математическим *экономическим* моделям.

Если мерность пространства определяется мерой доверия между элементами данной структурной единицы, то модель называется *социальной* моделью. Если мерность пространства определяется количеством и качеством информации между элементами данной структурной единицы, то модель называется *информационной* моделью и так далее. В данной работе исследуется математическая экономическая модель.

Аналогом экономического пространства в вероятностной геометрии [6] является трёхмерное пространство, в котором единицей измерения является геометрическое расстояние. Аналогом стоимости материальных активов, интеллектуальных ресурсов или прав собственности на них (ресурсов предприятия) на активном рынке является длина отрезка в геометрическом пространстве. Длина отрезка, в том числе и его проекции на оси системы координат в геометрическом пространстве является вероятностной величиной. Эти величины равны произведению эталона длины на численную меру длины, равную обратной величине вероятности попадания на эталонную длину «бросаемой» на данный отрезок точки.

Вероятностная оценка длин отрезков в нашей модели подразумевает активный рынок, то есть рынок, в котором количество покупателей и продавцов бесконечно большое. Проведение конкурсов при продаже основных средств и хозяйственных комплексов с максимально возможным количеством участников как раз и обуславливает использование предлагаемой вероятностной модели.

Стоимость материальных активов, интеллектуальных ресурсов или прав собственности на них на активном рынке является вероятностной величиной, соответствующей произведению эталона стоимости – денежной единицы (рубля) на численную меру стоимости, равную обратной величине вероятности оценки данной денежной единицы на активном рынке при покупке данного товара. Соотношения вероятностей оценки различных валют (рублей, долларов и так далее) называется *курсом валют*.

Пассивы состоят из обязательств предприятия перед другими собственниками – правами их собственности и капиталом предприятия – правом собственности самого предприятия. Основная задача баланса состоит в определении равенства между величиной всех активов и прав собственности на них на определённую дату учёта. Процедура определения данного равенства называется *ревизией* хозяйственно-экономической деятельности предприятия или его структурных единиц. Расчёт, определяющий равенство между активами и прав собственности на них определяет *базу налогообложения* предприятия и представляется в качестве *отчёта* в государственные структуры при уплате налога. Разница между рыночной и балансовой стоимостью (*себестоимостью*) активов предприятия соответствует его *прибыли* или *убытку*.

Потенциал экономического субъекта определяется выражением [7]:

$$e = \sqrt{j^2 + a^2 + p^2}$$

где j – человеческий капитал, обусловленный естественной умственной деятельностью человека;

a – активы, включающие материальные активы, искусственный интеллект и интеллектуальные продукты в денежном выражении;

p – права собственности на все активы, входящие в экономический потенциал.

Человеческий капитал, обусловленный естественной умственной деятельностью человека j , в балансе предприятия не выражается. В искусственный интеллект входит машинное воспроизведение определенных интеллектуальных действий человека (например, исполнение музыкальных произведений). В интеллектуальные продукты входит представленная на материальных носителях информация (например, патенты на изобретения). Искусственный интеллект и интеллектуальные продукты должны отображаться в балансе предприятия, как *нематериальные активы*.

Представим баланс предприятия (или бюджет государства) в виде:

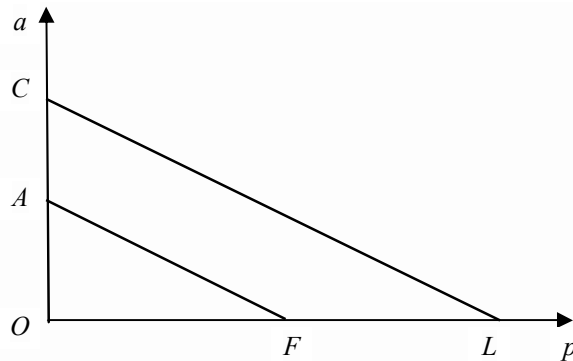


Рис. 1. Модель бухгалтерского баланса предприятия (AF) и бюджета государства (CL)

Ось Oa – соответствует стоимости активов предприятия (государства), ось Op – права собственности на них. Независимость величин активов от прав собственности на них обуславливает перпендикулярность осей координат. Экономический потенциал предприятия (государства), согласно рис. 1, определяется длиной отрезка AF (CL).

Общим для всех активов и прав собственности на них, которые отражены в балансе предприятия, есть наличие в них денежного эквивалента. Учёт экономической деятельности предприятия через составление баланса назовём его *бухгалтерским учётом*. Любая точка в системе координат Oap соответствует *хозяйственной операции*, определяемой двумя переменными: количеством активов и количеством прав собственности на них, выраженных в денежных единицах. В этом математический смысл *двойной записи*, лежащей в основе всей бухгалтерии.

Здоровый рынок определяется независимостью прав собственности от величины активов, что обуславливает перпендикулярность осей координат. В случае наличия такой зависимости система координат становится косоугольной. При неизменных активах и правах собственности у предприятия или государства их экономический потенциал в косоугольной системе координат уменьшается. То есть угол наклона осей координат определяет уровень коррупции в экономическом субъекте.

Покупка и продажа основных средств предприятий и хозяйственных комплексов в настоящее время производится не по их балансовой стоимости (количеству денежных средств вложенных предприятием в получение данных активов), а по их рыночной стоимости.

Выделение денег в независимую от активов и пассивов переменную, определяемую спросом и предложением, позволяет использовать рыночные механизмы управления и бухгалтерского учёта на предприятии. Источником образования активов в нашей модели являются не пассивы баланса, а сам собственник предприятия. Так как

К *экономическим субъектам* мы относим государство, предприятие и социального человека. Используя слово «предприятие», мы подразумевали под ним, если это специально не оговаривается, все три вида экономических субъектов. Основная задача предприятия – получение прибыли. Четыре параметра, согласно математике с четырьмя параметрами, определяют *структурную единицу* (отдельность). Экономический субъект – предприятие является элементом экономической структуры – государства.

Пусть необходимо минимизировать сумму из n налогов, выраженных в денежном выражении, величина каждого из которых равна x_j . Выразим сумму налогов через целевую функцию:

Имеющаяся сумма налогов по каждому из m ресурсов предприятия превышает соответственно величину b_i , где $i = 1, 2, \dots, m$.

Решение данной задачи линейного программирования позволяет уменьшить величину налогов предприятия. Целевая функция в задачи математического программирования играет роль обратной связи между структурными единицами предприятия – его ресурсами и менеджером предприятия.

Список литературы:

- [1] Цыганков К.Ю. Менеджмент, капитал, капитализм и бухгалтерия: теоретико-методологические аспекты // Сибирская финансовая школа. – 2013. – № 3. – С. 139–155.
- [2] Цыганков К.Ю. Теория и методология бухгалтерского учёта капитала. – Автореферат диссертации на соискание учёной степени д. э. н. Новосибирский государственный университет экономики и управления, 2009. – 35 с.
- [3] Кох Р. Менеджмент и финансы: от А до Я / Р. Кох; пер с англ. В Швецова. – СПб.: Питер, 1999. – 496 с.
- [4] Рабаданова Ж.Б. Способы подготовки финансовой отчётности в формате МСФО // Вестник Дагестанского государственного университета. – 2010. Вып. 5. – С. 18–21.
- [5] Богданов А.В. Обобщённая математическая модель бухгалтерского учёта предприятия // Вестник Херсонского национального технического университета. – Херсон: ХГТУ, 2011. – № 4 (43). – С. 13–16.

[6] Богданов А.В. От аксиоматики Евклида к вероятностной аксиоматике геометрии. – «Научная дискуссия: вопросы физики, математики, информатики»: материалы II международной заочной научно-практической конференции. (19 сентября 2012 г.) – Москва: Изд. «Международный центр науки и образования», 2012. – С. 25–40.

[7] Богданов А.В. Вероятностная аксиоматика экономики. – «Научная дискуссия: вопросы экономики и управления»: материалы XXX Международной заочной научно-практической конференции. (25.09.2014 г.) – Москва: Изд. «Международный центр науки и образования», 2014. – С. 7–15.

ACCOUNTING FOR MARKET TRANSACTIONS IN A COMPANY BALANCE SHEET

A.V. Bogdanov

Key words: *accounting, mathematical model, feedback, market value*

The given probabilistic (market) company balance sheet model offers a new subject definition of «accounting», «company balance sheet» by means of which the balance assets and liabilities, business operation, double entry, company potential, currency exchange rate and other economic notions are defined. An accounting mechanism for market operations is given. Besides, a mathematical programming problem, explaining the accounting structure is written.

УДК 336.5

Д.В. Дрейбанд, канд. эконом. наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

И.В. Жмачинская, канд. эконом. наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ДИАГНОСТИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ ВОЛГО-ВЯТСКОГО МАКРОРЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА

Ключевые слова: *кризис, нестабильность, валовой региональный продукт, инвестиции, денежные доходы, занятость населения, инфляция, потребительские цены, номинальная заработная плата, кредитный портфель, дифференциация регионов, прогнозная оценка.*

В статье анализируется динамика показателей экономического и социального развития территорий Волго-Вятского макрорегиона в 2015 году, выявляются тенденции нестабильности ситуации и высокой дифференциации в развитии регионов, дается прогнозная оценка некоторых показателей экономического и социального развития макрорегиона в 2016 году.

Динамика основных показателей социально-экономического развития большинства регионов Волго-Вятского макрорегиона (ВВРМ) соответствует общероссийским тенденциям и свидетельствует о нарастании кризисной ситуации.

Процесс активного интегрирования России в мировую экономику проявился в негативах западного рынка. По предварительным оценкам спад валового регионального продукта (ВВП) в 2015 г. составляет 3,6–3,8%. Реальные доходы населения сократились более чем на 10%. В результате население тратило больше, чем зарабатывало,

используя свои накопления. Отказ от импорта, санкции стран ЕС способствовали росту цен на продукцию внутреннего рынка. Продолжается снижение цен на нефть (до \$35–\$40 за баррель) и газ (в 2 раза), что существенно сократило экспортные доходы бюджета.

В 2015 году были нанесены и «точечные удары» по некоторым отраслям: сократился оборот туристического бизнеса в связи с «закрытием» Египта и Турции; введение системы «Платон» привело к росту тарифов на перевозки грузов автотранспортом; повышение налогов на торговлю, рост арендных платежей осложняет деятельность частным предпринимателям и др.

Волго-Вятский регион в масштабах страны это:

14,3% населения;
12,8% объема промышленного производства;
12,3% инвестиций в основной капитал;
16% количества кредитных организаций;
9,7% кредитного портфеля;
10,9% депозитов населения



В сложных условиях адаптации к непростой ситуации в экономике большинства регионов преобладали негативные тенденции. В качестве положительного примера следует отметить сохранение тенденции роста промышленного производства (за исключением республик Татарстан, Мордовия и Чувашия) при снижении объема промышленного производства в целом по России на 3,2% (рис. 1).

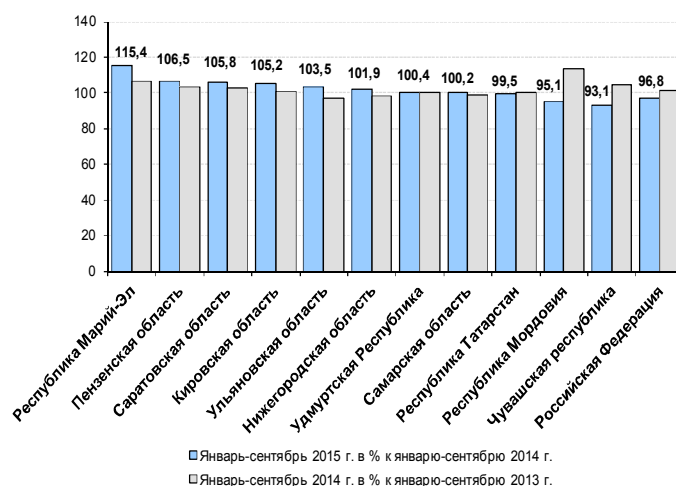


Рис. 1. Индекс промышленного производства

В большинстве регионов сократился объем инвестиций в основной капитал (рис. 2). Исключение составляют Республика Мордовия (рост 134,1%), Ульяновская область (111,3%) и Чувашская республика (106,8%). Особенно заметный «провал» необходимо отметить в Нижегородской области (65,4%). В основном за счет собственных средств осуществляли инвестиции республики Марий Эл, Мордовия и Чувашия, Кировская и Пензенская области. В структуре источников финансирования инвестиций кредиты банков активнее остальных регионов использовались в Республике Марий

Эл (63,7%) и Пензенской области (19,8%). Основной объем инвестиций приходится на предприятия республики Татарстан (33,2% суммарного объема инвестиций), Самарской (17,6%) и Нижегородской (13,5%) областей.

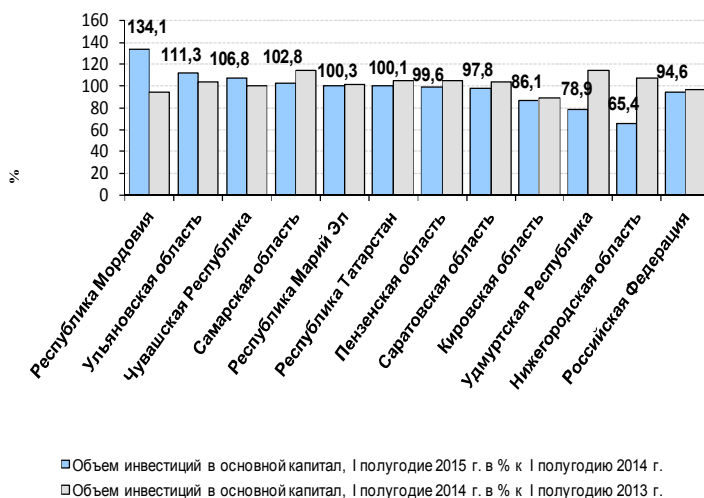


Рис. 2. Инвестиции в основной капитал

Хозяйственная активность строительных организаций в большинстве регионов ВВМР снизилась. По договорам строительного подряда выполнено работ меньше, чем в январе–сентябре 2014 г. в 6 из 11 субъектов ВВМР. Замедлился рост объемов строительных работ в Республиках Мордовия и Марий Эл. Только в Кировской области был замечен рост данного показателя (рис. 3).

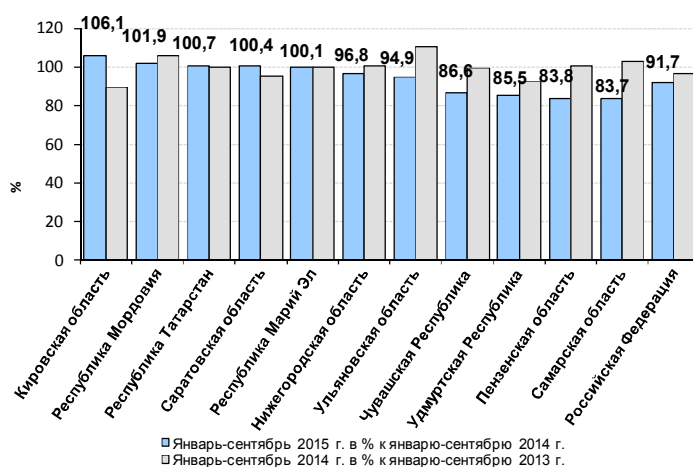


Рис. 3. Объемы строительных работ

В сфере торговли и услуг, предоставляемых населению, отмечалось дальнейшее ухудшение ситуации. Снизились показатели потребительской активности – сократился объем розничного товарооборота и объема платных услуг населению (рис. 4). Особенно заметно сократился объем розничного товарооборота в наиболее крупных регионах: в Самарской области (на 19,1%), Нижегородской области (на 14,2%), Республике Татарстан (на 12,7%).

Несмотря на это, величина розничного товарооборота на душу населения, характеризующая уровень материальных благ населения, оставалась выше среднероссийского показателя (136,6 тыс. руб.) в Республике Татарстан (145,2 тыс. руб.) и Нижегородской области (137,9 тыс. руб.). Значительная дифференциация (2 раза) объема розничного товарооборота на душу населения территорий ВВМР обусловлена региональными различиями доходов и уровнем розничных цен.

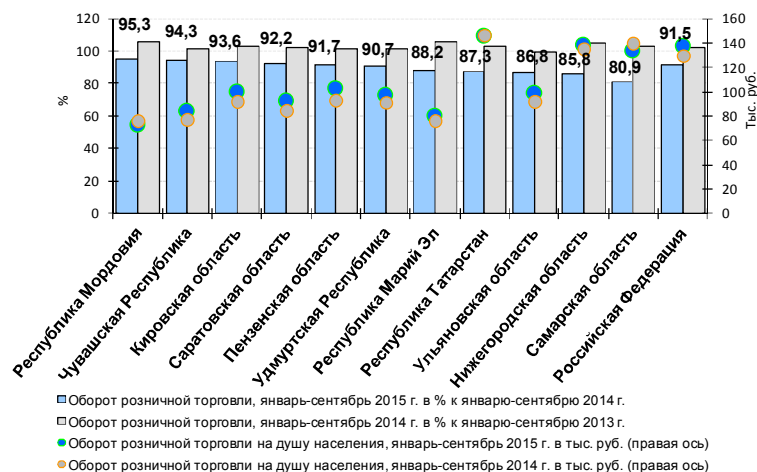


Рис. 4. Объем розничного товарооборота

Снижение доходов и платежеспособного спроса населения привело к сжатию сектора рыночных услуг. Во всех регионах ВВМР (кроме Республики Татарстан) объем платных услуг за январь-сентябрь 2015 г. был ниже уровня аналогичного периода 2014 г. (рис. 5). Учитывая, что население в большинстве своем старается оплатить обязательные коммунальные платежи и услуги транспорта, то заметно «экономить» на коммерческих услугах (отдых, развлечения, сервис, бытовые и др. услуги) стало население Саратовской и Пензенской областей.

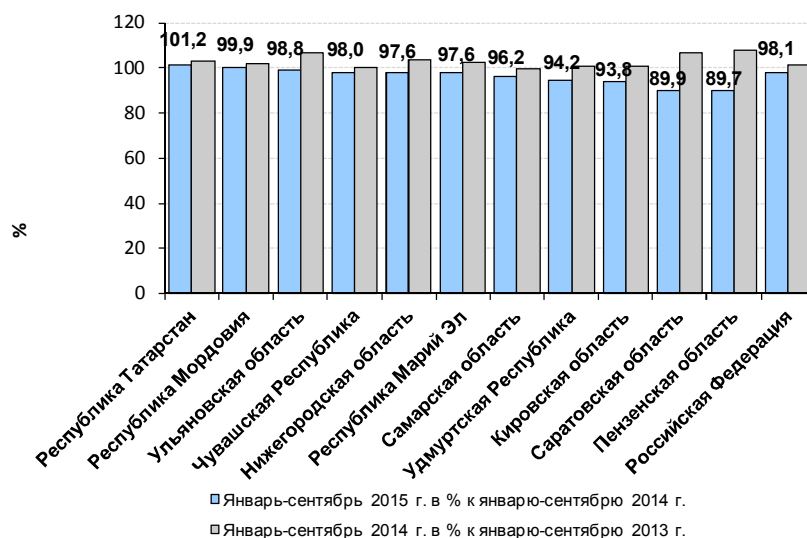


Рис. 5. Объем платных услуг населению

При дальнейшем сохранении негативной динамики доходов населения и объема услуг возможно сокращение занятости в торговле, туристическом бизнесе и других секторах экономики, относящихся к сфере услуг.

В январе-сентябре 2015 г. во всех субъектах ВВМР сложился неблагоприятный инфляционный фон, характеризующийся ускоренным ростом цен в сфере производства и потребления по сравнению с аналогичным периодом п.г. Однако выше среднего уровня (110,4%) потребительские цены сложились только в Ульяновской (111,7%) и Нижегородской (110,5%) областях (рис. 6). Определяющим фактором инфляции в большинстве регионов ВВМР стал рост цен на непродовольственные товары, которые особенно заметно подорожали в Ульяновской области (рост 113%) и Республике Мордовия (112,7%). Как и в целом по России в большинстве субъектов ВВМР отмечалось усиление темпов роста цен производителей промышленной продукции. Замедлились и были самыми низкими среди рассматриваемых регионов темпы роста цен производителей в Кировской (103,2%) и Пензенской (105,5%) областях.

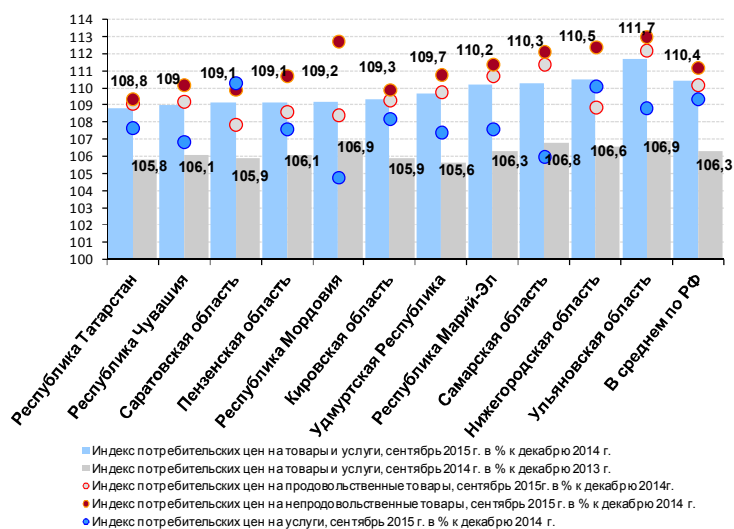


Рис. 6. Динамика инфляции

Замедлились темпы роста средней номинальной заработной платы, как и в целом по России (рис. 7). Наиболее заметно – в Нижегородской области (на 6 п.п.) и Чувашской республике (на 5,8 п.п.). Величина средней номинальной заработной платы во всех субъектах ВВМР была ниже средней по России (33,1 тыс. руб.).

Реальные располагаемые денежные доходы снизились во всех регионах ВВГМР. Наиболее заметно – в Самарской (на 11,5%) и Ульяновской (на 8,9%) областях (при среднем снижении по России на 4,2%).

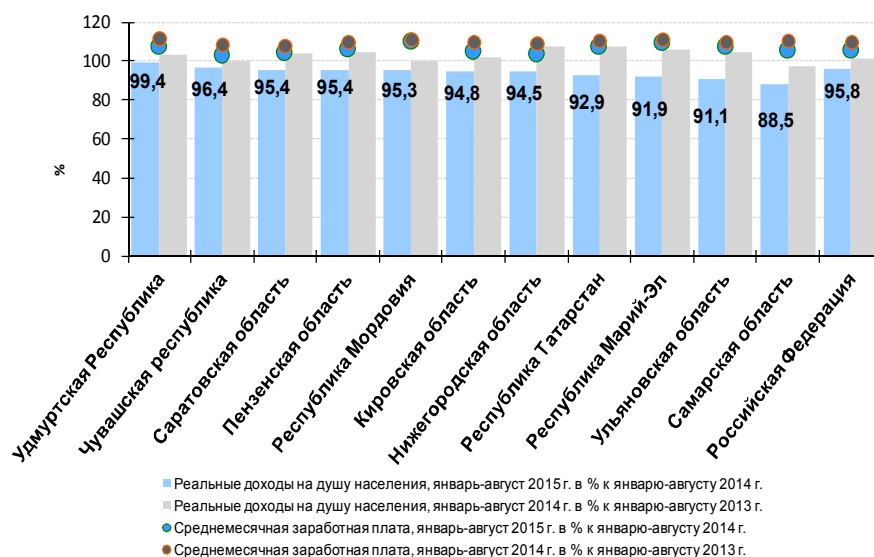


Рис. 7. Номинальная заработная плата и реальные доходы населения

На фоне увеличения численности безработных и снижения потребности работодателей в работниках уровень безработицы по данным выборочных обследований населения по проблемам занятости в большинстве регионов повысился, но остался ниже среднероссийского (5,3%) (рис. 8). Самый низкий уровень безработицы зафиксирован в Самарской области (2,4%), самый высокий и превышающий среднероссийский показатель – в Республике Марий Эл (5,5%).

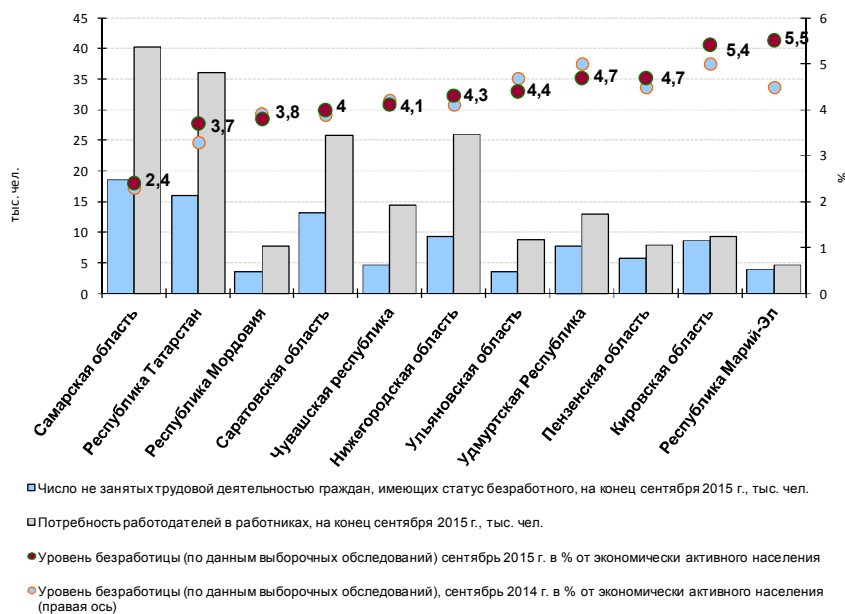


Рис. 8. Рынок труда и уровень безработицы

Совокупный размер кредитного портфеля в регионах ВВМР [1] снизился с начала года на 0,6% и на 01.10.2015 составил 3793,2 млрд. рублей. В разрезе регионов ВВМР наблюдалась разнонаправленная динамика: от прироста на 7,5% в Удмуртской Рес-

публике до снижения на 16,9% в Чувашской Республике. Основное влияние на динамику кредитного портфеля оказывало кредитование юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в то время как в розничном сегменте отмечалось сокращение по всем регионам (рис. 9).

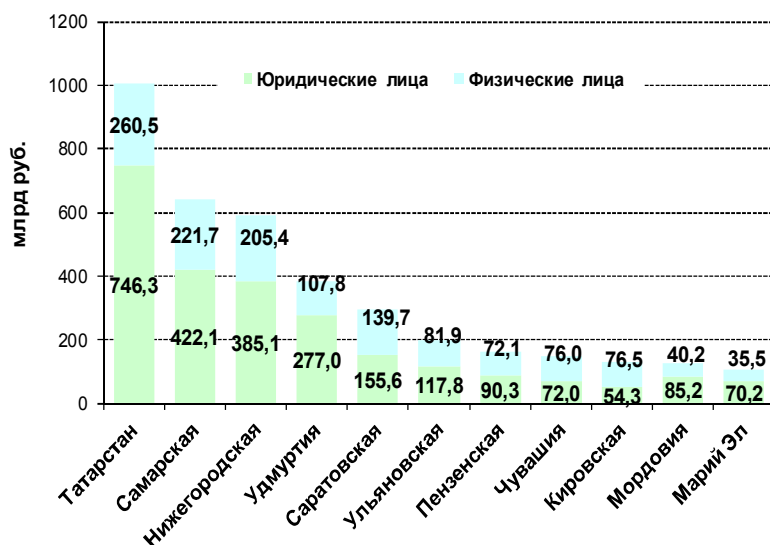


Рис. 9. Кредитный портфель

Наибольшая величина кредитов предоставлена заемщикам Республики Татарстан (1006,9 млрд. руб.), Самарской (643,8 млрд. руб.) и Нижегородской (590,5 млрд. руб.) областей (рис. 10). На фоне сохраняющегося дефицита ресурсной базы и высоких кредитных рисков кредитные учреждения сворачивали программы кредитования населения: по всем регионам отмечалось сокращение объемов вновь предоставленных кредитов от 30 до 40%.

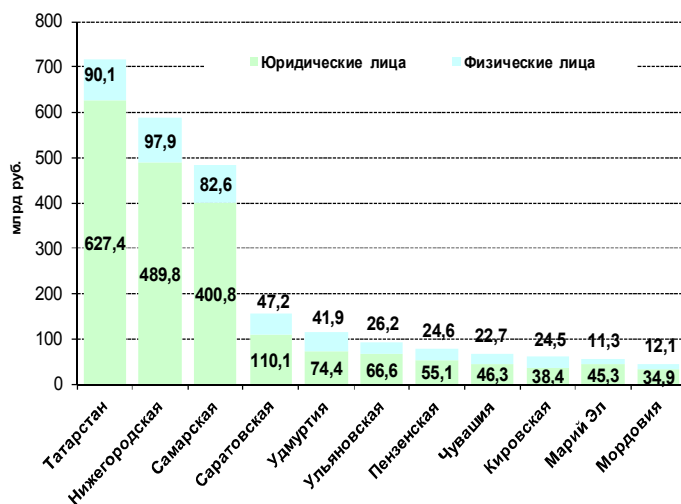


Рис. 10. Объемы кредитования

Общий уровень просроченной задолженности в целом по регионам ВВМР возрос с начала года на 1,1 п.п. до 5,7%. Население продолжило накапливать «плохие долги»

– прирост уровня просроченной задолженности по регионам составил от 1,5 до 2,7 процентных пункта. Ситуация с неплатежами предприятий в регионах ВВМР существенно различалась – от сокращения уровня «просрочки» на 3,0 п.п. в Чувашской Республике до роста на 4,6 п.п. в Саратовской области (рис. 11). В результате уровень «просрочки» заемщиков – физических лиц находился в диапазоне от 5,1% до 9,2%, предприятий – от 2,1% до 13,8%.

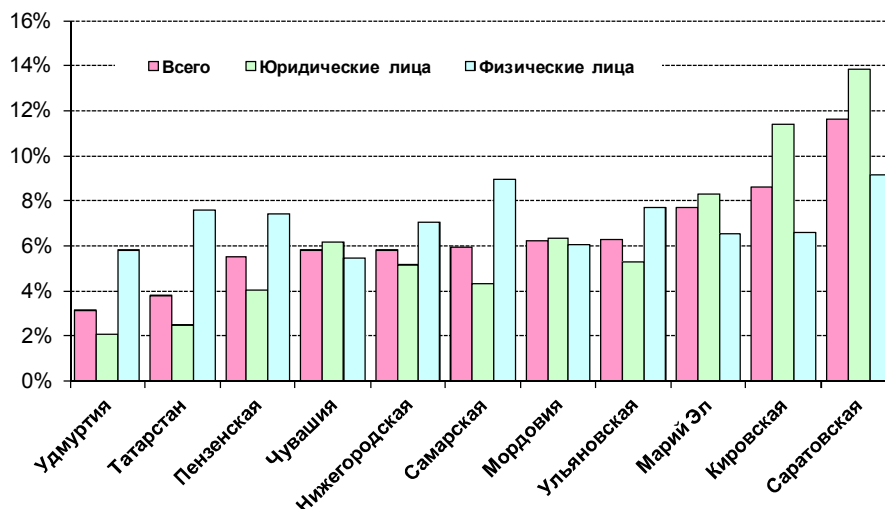


Рис. 11. Уровень просроченной задолженности

Ситуация в сфере финансов предприятий сохранялась напряженной. Удельный вес убыточных предприятий оставался высоким. В большинстве субъектов ВВМР в январе–августе 2015 года были убыточными более 30% предприятий. Наибольшая доля таких предприятий была в Пензенской области (39,1%) и Республике Мордовия (35,3%).

Большинство регионов ВВМР выступали нетто-дебиторами в расчетах: величина кредиторской задолженности превышала величину дебиторской. Расчеты являлись инструментом дополнительного привлечения средств.

Отмечается значительная дифференциация масштабов деятельности субъектов Волго-Вятского макрорегиона [2]. Так, соотношение максимального и минимального значения составляют: по объему ВРП – 12 раз, по численности населения – 6 раз, по объему промышленного производства – 13,6 раз, по объему инвестиций – 11 раз (рис. 12).

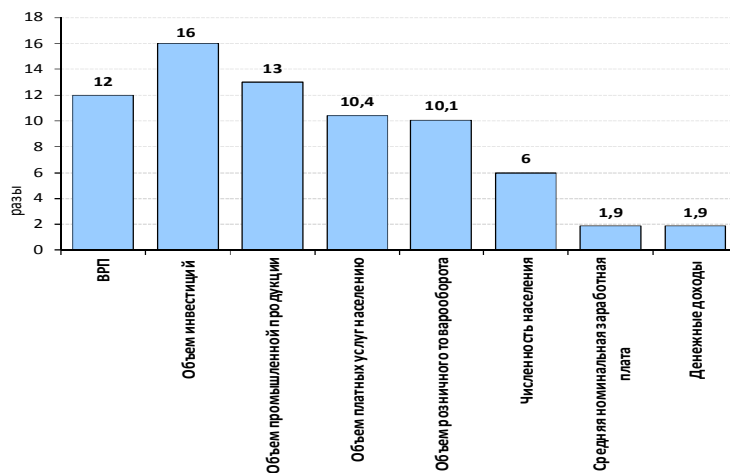


Рис. 12. Дифференциация основных показателей

Диагностика показателей развития территорий ВВМР позволяет сделать некоторые прогнозные оценки на 2016 год:

1. Валовой региональный продукт (ВВП), являясь обобщающим показателем экономики, при благоприятном сценарии сократится на 0,7–1,0%. При неблагоприятных условиях снижение ВВП может достигнуть 8,0–10,0%. При принятии возможных мер (привлечение резервов, изменение курса рубля) наиболее вероятным может быть повторение 2015 г. – снижение ВВП на 3,0–4,0%;

2. Проблемными остаются тенденции сокращения инвестиций, ухудшение финансового положения предприятий, снижение реальных доходов населения, рост потребительских цен, ухудшение ситуации на рынке труда и в сфере занятости;

3. Рост инфляции во многом будет определяться ростом цен на непродовольственные товары;

4. В условиях макроэкономической неопределенности, уходя от рисков и жесткой денежно-кредитной политики сохраняются тенденции сокращения кредитования физических лиц, малого и среднего бизнеса.

Список литературы:

- [1] Ковалев В.В. Проблемы предупреждения кризисов на финансовых рынках / В.В. Ковалев; под ред. д.э.н., проф. Л.Н. Красавиной. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 124 с.
 [2] Регионы России. Социально-экономические показатели, 2015: Стат. сб. / Росстат. – М., 2015. – 1266 с.

THE VOLGA-VYATKA MACROREGION TERRITORIES SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT DIAGNOSTICS IN AN ECONOMIC CRISIS CONDITIONS

D.V. Dreyband, I.V. Zhmachinskaya

Keywords: crisis, instability, gross regional product, investments, monetary income, population employment, inflation, consumer prices, nominal wage payments, credit portfolio, regions differentiation, projection.

In the article the Volga-Vyatka macroregion territories economic and social development indicators dynamics in 2015 is analysed. The tendency of the situation instability and high dif-

ferentiation in regions development is revealed. Some macroregional economic and social development indicators projection in 2016 is given.

УДК 658.012.7:656.62

В.В. Крайнова, к. э. н., доцент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

МЕТОД ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ В СУДОХОДНЫХ КОМПАНИЯХ

Ключевые слова: метод внутреннего контроля, приемы и способы контроля, процедуры контроля, классификация средств контроля, судоходная компания.

В статье предложено авторское определение метода внутреннего контроля, обоснована многоуровневая система метода внутреннего контроля для судоходных компаний, которая характеризуется использованием: общенаучных методов и приемов; собственных методических приемов; специфических приемов смежных экономических наук. С учетом отраслевой специфики водного транспорта, автором предложена классификация собственных методических приемов внутреннего контроля для судоходных компаний.

Контролю как особой области научных знаний присущ определенный метод исследования его специфического предмета.

При анализе мнений ведущих экономистов по проблеме методологии контроля наметились три позиции.

Первая группа авторов (Г.А. Соловьев [24], А.А. Шпиг [27], А.С. Наринский и Н.Г. Гаджиев [13], М.П. Рябчиков [21], В.М. Радионова [18], С.О. Шохин [26]) трактует метод контроля как совокупности приемов и способов, которые использует данная наука. Так, например, по мнению Г.А. Соловьева, «методы организации – это совокупность способов, с помощью которых реализуются функции организации. Эти способы во многом аналогичны способам, используемым в организации бухгалтерского учета и экономического анализа, но имеют свою специфику применения и дифференцированы по функциям организации экономического контроля. В числе таких методов можно выделить моделирование, проектирование, сетевые, аналитические расчетные, графические методы, анкетирование, интервьюирование, личное: наблюдение, изучение, нормативно-правовое оформление, экспертную оценку, административно-волевое решение» [24].

По мнению автора статьи, описания метода как совокупности приемов и способов, используемых для решения контрольных задач, являются не совсем правильными. Понятия «метод» и «приемы, способы» связаны между собой, точно также, «как мир знаний, в котором накапливаются идеальные модели, эталоны, нормы, образцы, правила и т. п., связан с миром практически-предметной и/или мыслительной деятельности, в котором используются вышеуказанные нормы, правила и др.» [11].

То есть, научный метод выступает как категория, являющаяся результатом интеллектуальной деятельности и относящаяся к миру знания. Метод отражает применимые для решения целого класса однородных задач нормативные правила, фиксирующие в сознании или на каком-либо материальном носителе наиболее оптимальный (эталонный) способ действия. Переходя из мира знания в мир практики, метод прояв-

ляется не сам по себе, а в виде реальных практических действий, то есть определенных приемов и способов действия.

Вторую позицию во взглядах на методологию контроля представляют Э.А. Вознесенский и Е.А. Кочерин. Так, Е.А. Кочерин считает, что контроль «базируется на общем для всех наук диалектическом методе», но «при познании контроля как социального и экономического явления используются методы других наук, составляющих гносеологию хозяйственного контроля». Хозяйственный контроль имеет свои специфические методы познания. Они характерны для него, вырабатываются им и обусловлены спецификой объекта исследования [6].

Э.А. Вознесенский, помимо общих методов научного познания, выработанных материалистической диалектикой, выделяет специальные методы контроля, которые, в свою очередь, имеют более конкретные разновидности. По мнению Э.А. Вознесенского, методами финансового контроля выступают счетная проверка балансов, документальная ревизия. Далее он подразделяет каждый из них на более частные способы, позволяющие решать промежуточные, относительно «мелкие» задачи. К ним относятся: встречная проверка документов, инвентаризация денежных средств и материальных ценностей, контрольное сличение, восстановление количественного учета и др. Впоследствии делается вывод, что «при осуществлении документальной ревизии, которая сама по себе является одним из методов контроля, широко применяется анализ и синтез, гипотеза и эксперимент, взаимообусловленность явлений. В то же время используются и частные способы (методы), основанные на вышеуказанных категориях и общих методах научного познания» [5].

Таким образом, в основу второй позиции положен принцип деления методологии контроля на общую, основанную на законах и принципах материалистической диалектики, и частную, включающую особенности познания контрольных процессов применительно к предмету исследования данной науки.

Третью позицию обосновал И.А. Белобжецкий: «...методология финансово-хозяйственного контроля в широком смысле слова включает две составные части: метод как общий подход к исследованию предмета; методику как совокупность технических (методических) приемов. В основе метода науки о финансово-хозяйственном контроле лежит диалектико-материалистический метод с такими его законами, как всеобщая связь и взаимообусловленность явлений, динамизм, переход количества в качество, единство и борьба противоположностей, и также такие всеобщие приемы научного мышления, как наблюдение, сравнение, анализ и синтез, дедукция и индукция» [2].

Считаем, что вторая и третья позиции заслуживают одобрения, поскольку они не сводят методологию контроля лишь к перечню специальных способов исследования, а включают в нее диалектико-материалистические принципы и некоторые общенаучные способы познания. Третья позиция справедливо устраняет знак равенства между методом контроля и его методическими приемами и способами.

Такая точка зрения, на наш взгляд, обоснована, так как «метод любой науки представляет собой непрменный, органически присущий ей специфический подход к изучению ее предмета. В отличие от метода науки те или иные методические (технические) приемы и способы могут применяться или не применяться в зависимости от конкретных задач исследования» [2].

То есть метод – это определенные знания, реализованные в практической деятельности путем выполнения рациональных и целенаправленных действий, каковыми являются способы и приемы.

Автор считает, что, применительно к внутреннему контролю, метод представляет собой комплексное изучение на основе диалектико-материалистического подхода, общенаучных способов познания, собственных методических приемов, а также специфических приемов смежных наук экономической эффективности, законности, достоверности и целесообразности хозяйственных операций на базе учетной, плано-

вой, отчетной и другой информации в сочетании с исследованием фактического состояния объектов контроля. Выбор конкретных приемов и способов, то есть средств внутреннего контроля, зависит от стоящих перед ним задач.

Применяемые способы и приемы являются средством внутреннего контроля. Подтверждение этой точки зрения мы находим в словарях: 1) Средство – прием, способ действия для достижения чего-нибудь; 2) Средство – прием, способ действия для осуществления, достижения чего-либо.

Важным условием повышения качества и действенности внутреннего контроля является правильная классификация его приемов. Кроме того, без научно обоснованной классификации исследование внутреннего контроля как научной категории будет не полным. В научной и специальной литературе встречаются различные точки зрения на виды, названия, классификационную принадлежность и детализацию приемов контроля, при этом вопросы классификации методических приемов именно внутреннего контроля упоминаются достаточно редко.

В отношении классификации приемов контроля, в основном финансового, существует довольно большое многообразие научных точек зрения. Так, Т.Н. Белуха выделяет: 1) общенаучные методические приемы (анализ, синтез и др.); 2) собственные методические приемы; 3) органолептические (инвентаризация, контрольные замеры работ, выборочные наблюдения, сплошные наблюдения, технологический контроль, химико-технологический контроль, экспертизы разных видов, служебное расследование, эксперимент); 4) расчетно-аналитические (экономический анализ, статистические расчеты, экономико-математические методы); 5) документальные приемы (информационное моделирование, исследование документов, камеральные проверки, нормативно-правовое регулирование, группировка недостатков); 6) обобщение и реализация результатов контроля (документирование результатов промежуточного контроля, аналитическая группировка, следственно-юридическое обоснование, систематизированная группировка, принятие решений и контроль за их исполнением) [3].

В.В. Бурцев считает, что все приемы контроля подразделяются на: 1) общенаучные методические (анализ, синтез, индукция, дедукция и др.); 2) собственные эмпирические, методические приемы контроля (инвентаризация, контрольные замеры работ, контрольные запуски оборудования, формальная и арифметическая проверки, встречная проверка, способ обратного счета, метод сопоставления однородных фактов, сканирование, логическая проверка, письменный и устный опросы и др.); 3) специфические приемы смежных экономических наук (приемы экономического анализа, экономико-математические методы, методы теории вероятностей и математической статистики) [4].

Интересна позиция О.А. Ногиной, которая предлагает следующую классификацию методов контроля: 1) общенаучные методы (анализ и синтез и др.); 2) специальные методы исследования (проверка документов, экономический анализ, исследование предметов и документов, осмотр помещений (территорий) и предметов, инвентаризация, экспертиза); 3) методы воздействия на поведения проверяемых лиц в ходе осуществления контроля (убеждение, поощрение, принуждение) [14].

А.А. Терехов и М.А. Терехов выделяют: 1) органолептические методические приемы контроля: инвентаризация, контрольные замеры работ, выборочные наблюдения, сплошные наблюдения, технологический контроль, химико-лабораторный контроль, экспертизы различных видов, экспертиза проектов и сметной документации, служебное расследование, эксперимент; 2) расчетно-аналитические методические приемы контроля: экономический анализ, статистические расчеты, экономико-математические методы; 3) документальные методические приемы контроля: информационное моделирование, исследование документов, камеральные проверки, нормативно-правовое регулирование; 4) обобщение и реализация результатов контроля: группировка недостатков, документирование результатов промежуточного контроля, аналитическая группировка, следственно-юридическое обоснование, систематизиро-

ванная группировка результатов контроля по результатам ревизии, контроль за выполнением принятых решений [25]. Этой же позиции в своем исследовании придерживается Т.М. Садыкова [22].

Базуясь на предложенных различными авторами концепциях методов контроля, и, учитывая отраслевую специфику водного транспорта, мы предлагаем многоуровневую систему метода внутреннего контроля для судоходных компаний. По нашему мнению, метод внутреннего контроля характеризуется использованием:

- а) общенаучных методов и приемов;*
- б) собственных методических приемов;*
- в) специфических приемов смежных экономических наук.*

К общенаучным методам и приемам, используемым при внутреннем контроле, относятся: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия, моделирование, абстрагирование, конкретизация, системный анализ, функционально-стоимостной анализ. Специфические приемы смежных экономических наук – это приемы экономического анализа, экономико-математические методы, методы теории вероятностей и математической статистики и др. Общенаучные и специфические приемы смежных наук достаточно подробно описаны в экономической литературе [1–6].

Подробнее рассмотрим собственные методические приемы внутреннего контроля и разработаем их классификацию применительно к предприятиям водного транспорта.

Считаем, и это подтверждает практика, что собственные приемы внутреннего контроля соответствуют приемам, применяемым при любых контрольных мероприятиях, не обязательно связанных именно с внутренним контролем. Следует заметить, что в учебной и научной литературе по контролю авторами приводится перечень приемов контроля в целом соответствующий тем, которые перечислены в рассмотренных аудиторских стандартах без систематизации по определенным признакам.

В связи с этим считаем необходимым рассмотреть приемы и методы контроля, применяемые в ходе внешнего аудита. В аудите выделяются процедуры по существу. Например, в действующем правиле (стандарте) аудиторской деятельности № 5 «Аудиторские доказательства» [15] приведен следующий перечень аудиторских процедур по существу: инспектирование, наблюдение, запрос, подтверждение, пересчет и аналитические процедуры.

В международном стандарте аудита МСА 500 «Аудиторские доказательства» [29], определен аналогичный перечень процедур получения аудиторских доказательств. Он содержит лишь одну новую процедуру – альтернативные действия *аудитора* – независимое выполнение аудитором процедур или контрольных действий, которые были первоначально представлены, как часть, системы внутреннего контроля аудируемого лица, например, выявление аудитором просроченных счетов к получению.

В уже не действующем ныне стандарте «Аудиторские доказательства»; одобренном Советом по аудиторской деятельности при Президенте РФ [17] приведен несколько иной перечень аудиторских процедур по существу. Кроме уже рассмотренных в других стандартах процедур (пересчет, аналитические процедуры), перечень включает следующие процедуры: инвентаризация, проверка соблюдения правил учета отдельных хозяйственных операций, подтверждение, устный опрос персонала, проверка документов, прослеживание, подготовка альтернативного баланса.

В информации № ПЗ-11/2013 Министерства Финансов РФ «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности» под процедурой внутреннего контроля понимают «действия, направленные на минимизацию рисков, влияющих на достижение целей экономического субъекта» и определены следующие процедуры внутреннего контроля: документальное оформление, подтверждение соответствия между объектами (документами) или их соответствия установленным требованиям, санкционирование (авторизация) сделок и операций, сверка данных, разграничение полномочий и ротация

обязанностей, процедуры контроля фактического наличия и состояния объектов, надзор, процедуры, связанные с компьютерной обработкой информации и информационными системами [16].

Следует отметить, что во всех вышепересмотренных документах внешнего аудита и внутреннего контроля не применяются термины «метод», «прием», «способ», а используется категория «процедуры».

Слово «процедура» в толковых словарях определяется как «официально установленная последовательность действий». Аудиторская процедура – порядок и последовательность действий аудитора для получения необходимых аудиторских доказательств на конкретном участке аудита. Л.Н. Растамханова более широко трактует эту категорию: «Процедуры контроля – это методы и правила, разработанные администрации для того, чтобы иметь уверенность в том, что... все хозяйственные операции зарегистрированы полностью и точно...» [19]. Но большинство авторов, среди которых В.Д. Андреев [1], под словом «процедура» понимает ряд последовательных действий, осуществляемых в процессе контроля. То есть синонимом слова «процедура» является «действие». С учетом этого приведенные в новом и старом стандартах аудита действия являются именно процедурами, а не отдельными, способами, приемами работы с документами или материальными объектами контроля. *Автор под процедурой внутреннего контроля понимает контрольное действие, заключающееся в применении какого-либо способа, приема внутреннего контроля.*

В документе, описывающем концепцию внутреннего контроля COSO [8, 28], имеется перечень действий по осуществлению контроля, иными словами, – процедур. Предусмотрено девять процедур: ответственность ясно определена и понята; доступ (физический и системный) контролируется; адекватный надзор; транзакции авторизуются; транзакции записываются; политика, процедуры, обязанности документируются; адекватное обучение; адекватное разделение обязанностей; учтенные активы сравниваются с имеющимися в наличии.

В информации № ПЗ-11/2013 Министерства Финансов РФ «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности», в документе, описывающем концепцию внутреннего контроля COSO, перечисляются контрольные действия, характерные для встроенного в бизнес-процессы контроля, который должен осуществляться в пределах контрольной среды каждого процесса и действия. Эти контрольные действия осуществляются менеджментом, отвечающим за собственные бизнес-процессы и правильность собственных действий в них. В отличие от рассмотренных выше аудиторских процедур, они относятся сугубо к внутреннему контролю.

Исследования, проведенные в ряде крупнейших судоходных компаний, показали, что актуальными становятся вопросы внедрения новых организационных систем контроля, базирующихся на риске, что обосновывает необходимость выделить две разновидности приемов внутреннего контроля по их отношению к бизнес-процессам: приемы встроенного (в бизнес-процессы) контроля и приемы надстроечного контроля, то есть проводимого контрольными органами.

Проведенное исследование в отношении метода внутреннего контроля позволило нам все собственные приемы внутреннего контроля сгруппировать так, как представлено на рисунке 1, поделив их первоначально на две группы: приемы встроенного контроля и приемы надстроечного контроля, которые, в свою очередь, подразделяются на приемы фактического и документального контроля. Обособленно представлены способы работы с документами.

Уточним, что под способом внутреннего контроля мы понимаем систему (порядок) действий, направленных на достижение конкретного результата, а под приемом – оптимальные контрольные действия.

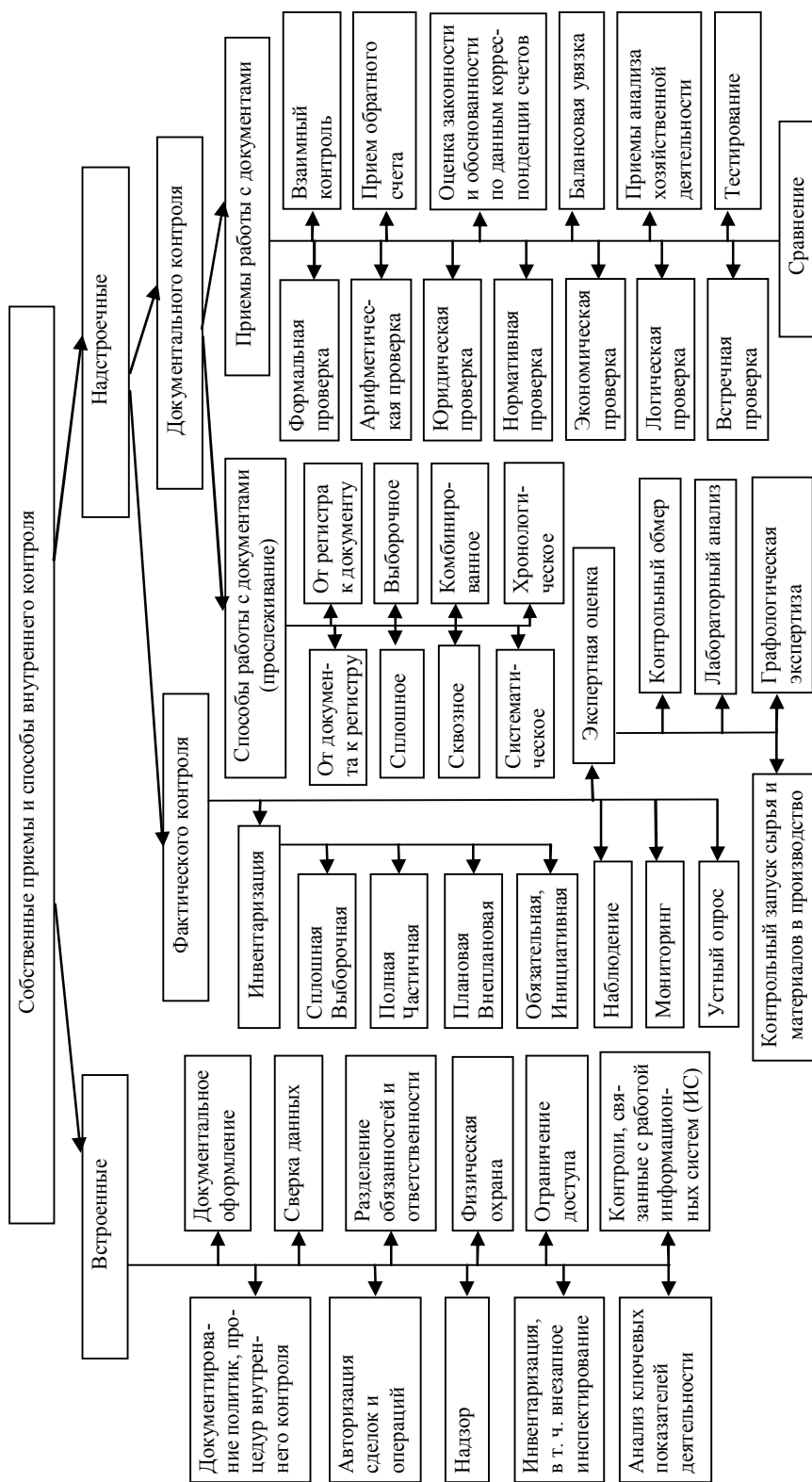


Рис. 1. Классификация собственных приемов и способов внутреннего контроля в судоходных компаниях (разработана автором)

Встроенные процедуры внутреннего контроля – это специальным образом организованный механизм реализации действий контрольного характера, который осуществляется не «отдельно» или «специально», а реализуется вместе и наряду с ходом бизнес-процесса (помимо воли его участников). Краткая характеристика предлагаемых приемов встроенного внутреннего контроля представлена в таблице 1.

Таблица 1

Приемы встроенного контроля

Прием встроенного контроля	Описание приема
Документирование политик, процедур внутреннего контроля	Порядок осуществления конкретных процессов (направлений деятельности) и требований к процессам должны быть формализованы во внутренних документах судоходной компании (политиках, стандартах, регламентах, положениях и т.п.). Контрольные процедуры должны включаться в указанные внутренние документы.
Документальное оформление и системные учетные записи	Это базовый прием документального контроля в судоходной компании. Все хозяйственные операции оформляются первичными документами, которые принимаются к учету при условии, если они составлены по унифицированным формам первичной документации или по формам, разработанным судоходной компанией и содержащимся в локальных нормативных актах.
Сверка	Контроль отсутствия противоречия между двумя и более источниками информации с целью подтверждения достоверности исходных данных (статьи финансовой отчетности, информационные системы/модули, отчеты, сверки с контрагентами/ структурными подразделениями).
Авторизация сделок и операций	Согласование, утверждение документов/операций. Данные контрольные процедуры осуществляются посредством предоставления работникам в соответствии с их должностными инструкциями права на выполнение конкретных действий: получение согласия на осуществление тех или иных операций, согласование или утверждение документов/операций.
Разделение обязанностей и ответственности	Разделение обязанностей и ответственности по авторизации, исполнению операций, их учету и контролю, а также хранению активов, в целях предотвращения ошибок и незаконных действий Разделение обязанностей в судоходных компаниях осуществляется между работниками на уровне должностных инструкций и регламентов взаимодействия, а также путем осуществления двойного контроля за проведением существенных хозяйственных операций. С целью снижения риска ошибки или мошенничества не допускается совмещение одним лицом функций по санкционированию, исполнению и контролю за совершением хозяйственных операций [10].
Надзор	Оценка достижения поставленных целей или показателей, анализ и контроль действий, выполненных работниками судоходной компании и осуществляемый руководством на всех уровнях управления.
Инвентаризация	Выявление и описание фактического наличия и качественных характеристик активов и обязательств с целью обеспечения достоверности бухгалтерского учета и сохранности активов судоходной компании.
Физическая охрана	Простейшие формы физического контроля предполагают установку прочных, запирающихся дверей, проведение сигнализации, привлечение охранников и использование других средств, предупреждающих доступ к активам лиц, не имеющих на то разрешения. Контрольная процедура осуществляется так же посредством оборудования надлежащим образом мест хранения товарно-материальных ценностей.

Прием встроенного контроля	Описание приема
Ограничение доступа к активам, документам	Контроль над несанкционированным доступом к имуществу и активам. Во внутренних документах судоходной компании определяется круг лиц, ответственных за сохранность и перемещение активов, с которыми в установленном законодательством порядке заключаются письменные договоры о материальной ответственности. Контроль за правом доступа, в зависимости от должности, к информации, признанной конфиденциальной, в т.ч. инсайдерской.
Анализ ключевых показателей деятельности	Анализ финансовых и нефинансовых показателей деятельности судоходной компании, используемых для оценки степени достижения поставленных целей. Проводится с целью выявления тенденций, не характерных для деятельности судоходной компании. Значительные отклонения являются основанием инициирования процедуры дополнительной проверки для выявления ошибок, либо анализа необходимости раскрытия причин произошедших отклонений.
Контроли, связанные с работой информационных систем, включая: – ограничение прав доступа к информационным системам	Внедрение программных (системных) и физических средств контроля за информацией, представляемой работникам в рамках своих полномочий.
– защита от несанкционированных воздействий	Наличие настроек (конфигураций) информационных систем, позволяющих обеспечить достоверность и защиту данных от несанкционированных воздействий (установление лимитов/предельно допустимых значений, автоматическая проверка полноты обработки информации, обязательное заполнение информационных полей электронного документа, процедуры автоматического расчета).
– контроль за передачей и преобразованием данных	Контроль переноса данных в информационных системах для обеспечения надежности, точности переноса и полноты данных.

Рассмотрим надстроечные приемы и способы внутреннего контроля.

Фактические приемы иногда называют органолептическими (*орган* + от гр. *leptikos* – склонный брать, принимать), подчеркивая, таким образом, определенную субъективность этих методов, основанных на изучении объектов контроля при помощи органов чувств: глаз, обоняния и т.п. Фактические приемы основаны на изучении фактического состояния проверяемых объектов по данным осмотра их в натуре (обмера, взвешивания, пересчета, лабораторного анализа и др.). Методические приемы фактического контроля служат для установления реального состояния проверяемых объектов, объема и качества выполненных работ, действительного совершения хозяйственных операций, отраженных в документах.

Приемы фактического контроля можно подразделить на четыре группы: инвентаризацию, визуальное наблюдение, экспертную оценку, устный опрос лиц и мониторинг. Определим основные приемы фактического контроля.

Термин «*инвентаризация*» происходит от латинского слова «инвентарь» (от лат. – роспись, опись) и означает опись имущества (вещественных ценностей и расчетов). Сущность этого метода заключается в том, что проверка наличия и состояния объектов проводится путем осмотра, пересчета, взвешивания, обмера.

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 [12].

Вопросы, не урегулированные данными указаниями, могут раскрываться в локальных актах по организации внутреннего контроля.

Количество, порядок и сроки проведения инвентаризаций определяет руководитель судоходной, кроме тех случаев, когда ее проведение обязательно (табл. 2).

Таблица 2

**Периодичность проведения инвентаризации основных средств
и товарно-материальных ценностей (на примере ОАО «Судоходная компания
«Волжское пароходство»)**

Вид имущества	Периодичность инвентаризации
Основные средства (кроме судов)	один раз в год в период с 01 октября по 31 декабря отчетного года
Суда	один раз в три года до момента их выбытия из порта приписки (базы технического обслуживания флота)
Товарно-материальные ценности	один раз в год в период с 01 октября по 31 декабря отчетного года.

Конкретные порядок и сроки проведения инвентаризации имущества, члены инвентаризационной комиссии устанавливаются согласно приказу руководителя.

Судоходные 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 внутрихозяйственного контроля (ревизионной комиссии, внутреннего аудита) и учетной политикой 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 проводятся 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.

Кроме того существуют *сплошная и выборочная* инвентаризации. Первая направлена на проверку всего имущества, находящегося под контролем отдельно взятого материального лица. Вторая же представляет собой выборку ценностей и их учет у конкретного материального лица.

По обязательности проведения различают инвентаризацию *обязательную и инициативную*. Обязательная инвентаризация проводится в обязательном порядке в соответствии с законодательством РФ, инициативная – по решению руководства организации.

Особое значение в целях контроля имеет проведение 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. 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, недостатки, установить виновных в этой недостатке, проверить правила хранения материалов и разработать мероприятия, обеспечивающие их сохранность. Выявленные в процессе инвентаризации судов, складов неиспользуемые ценности, неликвидные материалы, приходящиеся на центральный склад отдела закупок. Для осуществления контроля затрат, возникших в связи с потерей ликвидности в судоходных компаниях создается резерв под снижение стоимости материальных ценностей [9].

Считаем, что для судоходных компаний следует выделить такой прием внутреннего контроля как внезапное инспектирование – это один из эффективных приемов контроля расхода горюче-смазочных материалов (ГСМ), который является разновидностью внезапной инвентаризации. Работники отдела теплотехники выезжают на место нахождения судна и производят замер топлива, масла. При этом оформляется акт замера наличия ГСМ. Данные сравниваются с результатами, записанными в вахтенном журнале, который ведется капитаном судна. В случае расхождений капитаном составляется рапорт с объяснением причин, выявленных расхождений.

Визуальное наблюдение – обследование на месте фактического состояния изучаемых объектов с точки зрения их количественных и качественных характеристик (например, проведение хронометражных наблюдений при контроле расходования топлива на судах, использования рабочего времени плавсостава за отчетный период, инспекторский осмотр судна – проверка содержания судна специалистами судовладельца).

Экспертная оценка. Термин «экспертиза» (от фр.expertise) означает:

- анализ, исследование, проводимое специалистами, экспертом, экспертной комиссией, завершаемое выпуском акта, заключения;
- проверку подлинности документов, денежных знаков, ценных бумаг, качества товаров, работ, услуг.

В качестве эксперта может выступать специалист проверяемой организации, независимый специалист или независимая специализированная организация. Для получения экспертной оценки используются следующие приемы: контрольный обмер работ, графологическая экспертиза, запуск сырья и материалов в производство, лабораторный анализ и др.

С помощью *контрольного обмера* проверяется правильность, достоверность отчетных данных о выполненных объемах и стоимости строительно-монтажных и ремонтных работ, произведенных хозяйственным или подрядным способом и правильность их оплаты. Целесообразно проводить контрольные обмеры выборочно по тем объектам судостроения и судоремонта, где имеются существенные отклонения фактических затрат от сметной стоимости.

Контрольный запуск сырья и материалов в производство практикуется при проверке рациональности действующих норм расхода сырья и материалов на производство продукции (выполнение работ, оказание услуг). На предприятиях водного транспорта данный прием реализуется при проверке действующих норм расхода судами топлива и смазочных материалов. В целях контроля за расходом ГСМ в судоходных компаниях утверждены нормативы времени следования, расхода топлива и смазки для судов, которые разработаны для каждого вида судов, по различным направлениям, для хода с грузом и порожнем. В основу нормирования положены результаты паспортных испытаний, усредненные результаты контрольных испытаний в различные периоды эксплуатации, статистические данные, график движения судов и т.п.

Лабораторный анализ применяется для выявления необходимых показателей качества тех или иных объектов контроля, в частности для установления причин низкого качества продукции, низкого уровня выполненных работ и производственного брака.

Данный прием фактического контроля широко применяется судоходными компаниями. В соответствии с Руководством по технической эксплуатации судов внутреннего водного транспорта РД 212.0182-02 [20] бункеровка судна должна проводиться только при наличии паспорта или сертификата на топливо и масло. От каждой партии топлива и масла, принимаемой на судно, должна быть отобрана проба (опломбированная бункеровщиком с указанием температуры топлива и масла), которая хранится на судне в течение всего срока использования этой партии.

При наличии признаков, вызывающих сомнение в качестве топлива или масла при приемке или использовании, механик (старший механик) должен направить отобранную пробу в лабораторию для контрольного анализа, по результатам которого принимается решение о возможности их использования или предъявления претензий поставщику.

Графологическая экспертиза – это почерковедческая экспертиза, которая позволяет установить акт фальсификации документа или подтверждает его подлинность. Проведение такой экспертизы обусловлено, как правило, противостоянием двух сторон, вызванным наличием сомнительно документа.

Устный опрос лиц – фактическая проверка объектов контроля путем очного опроса соответствующих лиц, располагающих теми или иными сведениями об этих объектах.

Существует еще один прием контроля, который некоторые специалисты считают тождественным наблюдению – мониторинг. *Мониторинг* (от лат. monitor — напоминающий, надзирающий) – постоянное наблюдение за каким-либо процессом с целью выявления его соответствия желаемому результату или первоначальным предположениям – наблюдение, оценка и прогноз. Словарь бизнес-терминов дает следующее определение мониторинга: методика и система наблюдений за состоянием определенного объекта или процесса, дающая возможность наблюдать их в развитии, оценивать, оперативно выявлять результаты воздействия различных внешних факторов. Результаты мониторинга дают возможность вносить корректировки по управлению объектом или процессом [23]. *Целью мониторинга* являются – *определение динамики* изменений показателей для выработки управленческих решений.

Таким образом, учитывая, что мониторинг, в отличие от наблюдения, предполагает еще оценку и прогноз для выработки управленческих решений, мы относим его к самостоятельному приему фактического контроля.

Документальные приемы внутреннего контроля основываются на проверке документов о хозяйственной деятельности и ее результатах. Эти приемы базируются на элементах метода бухгалтерского учета (документация, инвентаризация, счета и двойная запись, балансовое обобщение, калькуляция, оценка и отчетность) и включают в себя широкий набор специальных приемов и способов исследования документов.

К приемам документального контроля следует отнести следующие приемы работы с документами:

- *формальная проверка* – проверка, в процессе которой документы изучаются на соответствие формам, содержащимся в альбомах унифицированных форм первичной учетной документации или во внутренних регламентах судоходной компании, а также на наличие в них всех обязательных реквизитов;

- *арифметическая проверка* – проверка, в процессе которой устанавливается правильность арифметических подсчетов, выполненных при оформлении и обработке исследуемых документов;

- *юридическая проверка* – проверка, в процессе которой определяется соответствие отраженных в документах финансовых операций и хозяйственных процессов действующему законодательству;

– *нормативная проверка* – проверка, сущность которой заключается в установлении соответствия совершенных операций действующим правилам, требованиям устава или учредительного договора, а также в выявлении отклонений от утвержденных проектов, смет, норм и нормативов;

– *экономическая проверка* – проверка, цель которой состоит в определении экономической целесообразности выполненных операций, влияния полученных результатов от этих операций на конечные итоги хозяйствования контролируемых организаций.

– *логическая проверка* – проверка, представляющая собой способ изучения хозяйственных процессов посредством сопоставления взаимосвязанных финансовых и производственных операций. Сущность ее состоит в том, что отраженный, например, в первичных документах и отчетности объем перевезенного груза может быть сопоставлен с вместимостью тары, грузоподъемностью судна;

– *встречная проверка* представляет собой сличение сравнение нескольких экземпляров одного и того же документа, находящихся в разных подразделениях судоходной компании или в других организациях;

– *взаимный контроль* представляет собой сопоставления различных документов, отражающих взаимосвязанные хозяйственные операции. Например, сопоставление материального отчета о расходе сырья и материалов с данными карточек складского учета; сопоставление платежной ведомости с расчетной;

– *прием обратного счета (обратной калькуляцией)* определяют в процессе контроля количество и стоимость материалов, излишне отнесенных к затратам производства. Для этого число фактически выпущенных изделий данного вида за период, предшествующий проверке, умножают на разность между фактическим списанием материалов на единицу продукции и реальными нормами материальных затрат согласно заключению экспертов;

– *оценка законности и обоснованности финансовых и хозяйственных операций по данным корреспонденции счетов бухгалтерского учета*. Главным в этом приеме является сопоставление записей в учетных регистрах с оправдательными документами, а также данных учетных регистров с показателями отчетных форм;

– *балансовые увязки движения материальных ценностей (прием контрольного сличения)*. В основе этого приема документального контроля находится формула балансовой увязки: остаток материальных ценностей на начало контролируемого периода вместе с поступлением этих ценностей за контролируемый период всегда равен сумме реализованных ценностей в контролируемом периоде вместе с остатками таких ценностей на конец этого же периода;

– *приемы анализа хозяйственной деятельности*, используемые при осуществлении контроля, – расчет средних и относительных величин; составление группировок; применение индексного метода; расчет корреляционной зависимости, использование других экономико-математических приемов анализа;

– *тестирование* заключается в получении ответов по заранее подготовленному списку вопросов об отдельных аспектах функционирования контролируемого субъекта. Результаты тестирования могут оформляться в виде различных документов (анкета, тест, чек-лист). Процедура тестирования обычно осуществляется в режиме мониторинга, и это позволяет заключить, что они дополняют друг друга, но могут использоваться и самостоятельно;

– сопоставление (сравнение) производится с целью определения сходства или различия между разными объектами контроля. Анализируются взаимосвязи хозяйственных операций с их документальным оформлением. Например, при обнаружении расхождения данных в товарно-транспортных накладных с данными складского учета можно прийти к выводу, что материальные ценности оприходованы не полностью.

К способам работы с документами относится прослеживание: от документа к ре-

гистру, от регистра к документу, сплошное, выборочное, комбинированное, сквозное, систематическое, хронологическое.

Прослеживание от документа к регистру означает, что проверку начинают с исследования первичных документов, продвигаясь к изучению отражения контролируемых операций в регистрах бухгалтерского учета, главной книге и балансе. *Прослеживание от регистра к документу* – обратная процедура, когда контроль начинают с показателей отчетности и заканчивают изучением первичных документов. *Сплошное прослеживание* – означает проверку всех без исключения документов. В ходе *выборочной проверки* исследуют определенный процент хозяйственных операций всех типов. *Комбинированное прослеживание* – это одновременное применение выборочного и сплошного способов. *Сквозное прослеживание* – это проверка отражения определенной операции от ее начала и до окончания, начиная с первичной регистрации и заканчивая отражением в отчетности. *Систематическое прослеживание* означает порядок изучения документов, при котором за основу берется их подборка в разрезе счетов бухгалтерского учета или другого системного признака, *при хронологическом прослеживании* все документы изучаются в хронологической последовательности.

Таким образом, авторский подход к классификации приемов внутреннего контроля сводится их делению на приемы контроля, встроенные в бизнес-процессы, то есть осуществляемые в пределах контрольной среды каждого процесса или действия, и приемы надстроечного контроля, осуществляемого контролирующими органами. Предложенные приемы раскрыты с учетом отраслевой специфики судоходных компаний.

Список литературы:

- [1] Андреев В.Д. Ревизия и контроль в потребительской кооперации: учебник / В.Д. Андреев. – М.: Экономика, 1987. – 334 с.
- [2] Белобжецкий И.А. Финансовый контроль и новый хозяйственный механизм. – М.: Финансы, 1989. – 256 с.
- [3] Белуха Н.Т. Контроль и ревизия в отраслях народного хозяйства: Учеб. – М.: Финансы и статистика, 1992. – 368 с.
- [4] Бурцев В.В. Организация системы внутреннего контроля коммерческой организации. – М.: Экзамен, 2000. – 320 с.
- [5] Вознесенский Э.А. Финансовый контроль в СССР. – М.: Юридическая литература, 1973. – 312 с.
- [6] Кочерин Е.А. Контроль в системе управления социалистическим производством. Вопросы теории и практики. – М.: Экономика, 1982. – 216 с.
- [7] Крайнова В.В. Построение системы внутреннего контроля при подготовке финансовой отчетности в организациях внутреннего водного транспорта / В.В. Крайнова // Вестник ВГАВТ. Выпуск 41. – Н.Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО «ВГАВТ», 2014. – С. 234–243.
- [8] Крайнова В.В. Анализ зарубежного законодательства по организации внутреннего контроля // В.В. Крайнова // Вестник ВГАВТ. Выпуск 41. – Н. Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО «ВГАВТ», 2014. – С. 228–234.
- [9] Крайнова В.В. Инвентаризация как основной метод фактического контроля в организациях внутреннего водного транспорта / В.В. Крайнова, Р.С. Крайнов // Вестник ВГАВТ. Выпуск 42. – Н. Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2015. – С. 197–205.
- [10] Крайнова В.В. Распределение ответственности и полномочий – важнейшее средство внутреннего бухгалтерского контроля в судоходных компаниях / В.В. Крайнова, Р.С. Крайнов // Вестник ВГАВТ. – Вып. 43. – Н. Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2015. – С. 204–211.
- [11] Кузьмин С.В. Методология, метод, теория с позиции криминалистики // Правоведение. 2001. – № 2. – С. 172–189.
- [12] Методические указания по инвентаризации имущества и финансовых обязательств, утвержденные Приказом Минфина России от 13.06.1995 N 49. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW&n=107970&req=doc>
- [13] Наринский А.С., Гаджиев Н.Г. Контроль в условиях рыночной экономики. – М.: Финансы и статистика, 1994. – 176с.: ил.

- [14] Ногина О.А. Налоговый контроль: вопросы теории: Учеб. пособие. СПб: Питер, 2002. – 160 с.
- [15] Об утверждении правил (стандартов) аудиторской деятельности: Постановление Правительства РФ от 23.02.2003 №696 // Собрание законодательства РФ. – 2002. – №39-Ст. 3797.
- [16] Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности: информация Минфина России № ПЗ-11/2013. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/law/review/fed/fw2013-12-31.html>. (дата обращения: 08.01.2016).
- [17] Правило (стандарт) аудиторской деятельности «Аудиторские доказательства», одобренном Советом по аудиторской деятельности при Президенте РФ (протокол № 6 от 25.12.96 г.) [Электронный ресурс «Консультант плюс»] // Аудиторские ведомости. – 1997. – № 6.
- [18] Радионова В.М., Шлейников В.И. Финансовый контроль: Учеб. – М.: ИД ФБК – Пресс, 2002. – 320 с.
- [19] Растамханова Л.Н. Методология и организационные особенности систем внутреннего контроля в управлении: организациями / Л.Н. Растамханова. – Йошкар-Ола: Стринг. – 2009. – 207 с.
- [20] РД 212.0182-02 Руководство по технической эксплуатации судов внутреннего водного транспорта (утв. Минтрансом РФ 20 декабря 2001 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/ys-gosudarstvo/sla.htm> (дата обращения: 08.01.2016).
- [21] Рябчиков М.П. Контроль финансово-хозяйственной деятельности на промышленных предприятиях. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 160 с.
- [22] Садыкова Т.М. Методология внутреннего контроля и его организация в системе управленческого учета: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. – Саратов, 2005. – 370 с.
- [23] Словарь бизнес-терминов. Академик.ру. 2001
- [24] Соловьев Г.А. Экономический контроль в системе управления. – М.: Финансы и статистика, 1986. – 191 с.
- [25] Терехов А.А. Аудит. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 512 с.
- [26] Шохин С.О. Проблемы и перспективы развития финансового контроля в Российской Федерации. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 147с.
- [27] Шпиг А.А. Ревизия и контроль в торговле. – М.: Экономика, 1982. – 203 с.
- [28] Enterprise Risk Management. Integrated Framework. URL: http://www.coso.org/Publications/ERM/COSO_ERM_ExecutiveSummary.pdf
- [29] International standard on auditing 500 Audit Evidence// Handbook of international quality control, auditing, review, other assurance, and related services pronouncements. – New York: International Federation of Accountants, 2010. – Part 1. – P. 380–396.

AN INTERNAL CONTROL METHOD FOR SHIPPING COMPANIES

V.V. Kraynova

Keywords: internal control method, control techniques, control procedures, control means classification, a shipping company.

In the article the author's definition of «an internal control method» is given. A multi-level internal control method system for shipping companies is explained. The system is characterised with the use of general scientific methods and techniques, some peculiar techniques, related economic sciences specific methods. Within the water transport branch specificity, the author's own methodical techniques classification of the internal control for shipping companies is offered.

УДК 336

Н.А. Маркова, доцент, к.э.н., ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Е.А. Любимова, студентка ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИНАНСОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

Ключевые слова: социальная сфера, денежные доходы населения, социальные гарантии.

Данная статья посвящена анализу существующих проблем в социальной сфере. В статье проведен краткий анализ денежных доходов населения России и Нижегородского региона; намечены основные пути реформирования системы социальных льгот и выплат для улучшения качества жизни населения.

Социальная сфера охватывает важнейшие стороны человеческой жизни. Ключевым направлением ее развития является повышение уровня и качества жизни населения. Формирование уровня жизни происходит при непосредственном и активном участии финансов. Та часть национального дохода, которая идет на потребление, есть результат его распределения и перераспределения посредством налогов, расходов на социально-культурные цели, формирования фонда оплаты труда, как в реальном секторе, так и в бюджетной сфере.

В социальной сфере имеется ряд проблем: повышение уровня жизни населения; достижение социальной справедливости по отношению к различным категориям и социальным группам граждан; обеспечение прожиточного минимума для всех граждан независимо от пола, возраста, национальности, места проживания; стимулирование трудовой и предпринимательской активности; привлечение всех трудоспособных граждан к участию в финансировании государственных расходов.

Государство должно способствовать повышению реальных доходов и занятости населения, росту сбережений и имущества граждан, развитию рынка жилья. В сфере его прямой ответственности – удовлетворение потребностей граждан в качественном и доступном жилье, услугах образования, здравоохранения, культурном и духовном развитии, информации, досуге, безусловное выполнение всех законодательно установленных социальных гарантий, в том числе – пенсионное и социальное обеспечение, социальная защита граждан, нуждающихся в государственной помощи.

Главными финансовыми инструментами, с помощью которых обеспечивается реализация указанных проблем, являются: налоговая система, общественные фонды потребления, благотворительные и близкие к ним по значению социальные фонды.

Особого внимания со стороны государства требует проблема определения соотношений между стоимостью жизни, средней и минимальной заработной платой, средним и минимальным размерами пенсий и социальных выплат.

Среднедушевой денежный доход населения города за январь–декабрь 2012 года в среднем за месяц составил 27 305,4 руб. и увеличился к уровню аналогичного периода 2011 года на 10,8% в действующих ценах.

Реальные располагаемые денежные доходы населения (за вычетом обязательных платежей и взносов, скорректированные на индекс потребительских цен) в январе–декабре 2012 года к январю–декабрю 2011 года выросли на 4,9%.

В 2012 году уровень денежных доходов населения характеризовался следующими показателями:

– покупательная способность среднедушевого дохода населения составила 4,2 раза, что выше среднеобластного показателя (3,8 раза);

– доля населения, находящегося выше порога бедности составила 88,4% от общей численности населения, по области – 90,7%;

В январе-декабре 2012 года величина среднемесячного объема товаров и услуг, приобретенного одним горожанином, была ниже среднедушевого дохода населения на 10,8%. Это свидетельствует о наличии у населения с начала 2012 года средств для сбережений и других расходов, кроме потребительских. Отметим, что в январе-декабре 2011 года среднедушевой доход был ниже, чем среднедушевая емкость потребительского рынка на 14,5%.

За 2012 год социальная структура населения города характеризовалась следующими показателями:

- значительной долей среднего класса, также как и по области около 20%,
- выше, чем по области, уровнем дифференциации населения по доходам: разница между доходом наиболее и наименее обеспеченного населения составила 23 раза, по области аналогичный показатель составил 13,4 раза.

Среднемесячная заработная плата по крупным и средним организациям за январь-декабрь 2012 год составила 27 811,7 рублей, увеличившись к уровню аналогичного периода 2011 года на 13,6%, в реальном выражении (без учета уровня инфляции) на 7,7%.

В социальной сфере среднемесячная заработная плата за этот же период составила: в образовании – 17 363,6 руб., в здравоохранении – 18 578,8 руб., в сфере отдыха, развлечений, культуры и спорта – 33 799,8 руб. (по Нижегородской области соответственно: 15 123,1 руб.; 15 498,3 руб.; 17 412,2 руб.)

По состоянию на 1 января 2013 года просроченная задолженность по заработной плате составляла 34,8 млн. руб. (справочно: на 1.01.2012 г. задолженность составила 43,4 млн. руб.).

Наибольшая ее часть – 94% или 32,7 млн. руб. сформировалась в обрабатывающих производствах, в частности, на предприятиях: ОАО «НЗШВ» (предприятие-банкрот), ЗАО «Стромизмеритель», ООО «ЗКПД-4 НТ».

Качество трудовой жизни города определялось состоянием следующих параметров:

- покупательная способность заработной платы: по городу на среднюю зарплату можно приобрести товаров и услуг в январе-декабре 2012 года на сумму равную 3,9 прожиточного минимума трудоспособного гражданина, по области – 3,5;
- занятость экономически активного населения: в городе составила – 94% (общий уровень безработицы по методологии МОТ в 2012 г. – 6%); по области – 94,6% (общий уровень безработицы по методологии МОТ в 2012 г – 5,4%).

Среднемесячная заработная плата по крупным и средним организациям за январь-декабрь 2013 года составила 30 529,3 руб., увеличившись к уровню аналогичного периода 2012 года на 114,7%, в реальном выражении (без учета уровня инфляции) – на 7,2%.

В социальной сфере среднемесячная заработная плата за этот же период составила: в образовании – 20 910,9 руб., в здравоохранении – 21 503,6 руб., в сфере отдыха, развлечений, культуры и спорта – 35 194,3 руб. (по Нижегородской области соответственно: 19 005,1 руб.; 18 049 руб.; 20 029,2 руб.)

По состоянию на 1 октября 2013 года просроченная задолженность по заработной плате составляла 11,8 млн. руб. (справочно: на 1.10.2012 г. задолженность составила 45,8 млн. руб.).

Наибольшая ее часть – 44,9% или 5,3 млн. руб. сформировалась в обрабатывающих производствах, в частности, на предприятиях: ЗАО «Стромизмеритель», ООО «ЗКПД-4 НТ», ООО «Кондитерская фабрика «1Мая».

Качество трудовой жизни города определялось состоянием следующих параметров:

– покупательная способность заработной платы: по городу на среднюю зарплату можно приобрести товаров и услуг в январе-сентябре 2013 года на сумму равную 4,2 прожиточного минимума трудоспособного гражданина, по области – 3,6;

– уровень официально зарегистрированной безработицы в городе составил 0,4%; по области – 0,47%.

Среднемесячная заработная плата по крупным и средним организациям за январь-декабрь 2014 года составила 33 219,2 руб., увеличившись к уровню аналогичного периода 2013 года на 8,8%, в реальном выражении (без учета уровня инфляции) – на 0,7%.

В социальной сфере среднемесячная заработная плата за этот же период составила: в образовании – 24 226,7 руб., в здравоохранении – 25 092,4 руб., в сфере отдыха, развлечений, культуры и спорта – 42 275,5 руб. (по Нижегородской области соответственно: 21 944,7 руб.; 21 199,7 руб.; 25 562,9 руб.). В среднем темп роста заработной платы в социальной сфере составил более 116%.

По состоянию на 1 октября 2014 года просроченная задолженность по заработной плате составляла 10,2 млн. руб. (справочно: на 1.10.2013 г. задолженность составила 11,8 млн. руб.).

Наибольшая ее часть – 87,7% или 9 млн. руб. сформировалась в обрабатывающих производствах, в частности, на предприятиях: ТООП ЗАО «АвиаТехМас» и ООО «Кондитерская фабрика «1Мая».

Качество трудовой жизни города определялось состоянием следующих параметров:

– покупательная способность заработной платы: по городу на среднюю зарплату можно было приобрести товаров и услуг в январе-июне 2014 года на сумму равную 4,1 прожиточным минимумам трудоспособного гражданина, по области – 3,6;

– уровень официально зарегистрированной безработицы в городе составил 0,36%; по области – 0,42%.

Таблица 1

Численность населения с доходами ниже величины прожиточного минимума и дефицит денежного дохода

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума:													
тыс. человек	987,5	819,3	810,6	710,8	603,0	542,3	479,7	453,5	447,3	407,2	413,8	339,5	298,4
в процентах от общей численности населения	27,2	22,8	22,8	20,4	17,5	15,9	14,2	13,5	13,4	12,3	12,5	10,3	9,1
Дефицит денежного дохода:													
млн. руб.	397,7	390,9	480,3	469,5	461,4	511,5	523,4	617,3	669,6	660,0	754,4	651,2	599,7
в процентах от общего объема денежных доходов населения	4,6	3,4	3,4	2,8	2,2	1,9	1,5	1,4	1,4	1,2	1,2	0,9	0,7

Существующие проблемы можно решить, используя систему финансового регулирования заработной платы, адекватную современным экономическим условиям, трудовое законодательство, а также социальное партнерство, позволяющее работникам и их профсоюзам добиваться справедливого решения вопросов оплаты труда. Не-

обходимо дальнейшее развитие нормативной базы социального партнерства, обеспечивающей законодательное определение порядка взаимодействия и взаимной ответственности основных участников переговорного процесса – профсоюзов, работодателей и органов власти [1].

Таблица 2

**Величина прожиточного минимума в Н.Новгороде
(в среднем на душу населения)**

	Все население (руб. в месяц)	Из него по социально-демографическим группам населения			Соотношение среднедушевых денежных доходов населения с величиной прожиточного минимума, процентов
		Трудоспособное население (руб. в месяц)	Пенсионеры (руб. в месяц)	Дети (руб. в месяц)	
2000	1210	1320	909	1208	188,5
2001	1500	1629	1144	1499	204,1
2002	1808	1968	1379	1799	218,3
2003	2112	2304	1605	2090	244,7
2004	2376	2602	1801	2326	269,3
2005	3018	3255	2418	2896	268,0
2006	3422	3695	2731	3279	296,8
2007	3847	4159	3065	3679	326,0
2008	4593	4971	3644	4389	323,6
2009	5153	5572	4100	4930	327,9
2010	5688	6138	4521	5489	333,3
2011	6369	6878	5032	6157	326,3
2012	6510	7049	5123	6259	356,7
2013	7306	7871	5998	7022	354,9

Что касается финансового регулирования заработной платы, то в самом общем смысле целью финансового регулирования является установление пропорций распределения и накопления, обеспечивающих удовлетворение потребностей на микро- и макроуровнях экономики.

Финансовое регулирование заработной платы призвано:

- гарантировать работнику объем материальных благ и услуг, достаточный для воспроизводства рабочей силы и содержания членов его семьи;
- повышать жизненный уровень наемных работников;
- сокращать необоснованные разрывы в заработной плате, существующие между регионами, отраслями, видами деятельности, а также между рядовыми работниками и высшими менеджерами и способствовать снижению дифференциации заработной платы;
- регулировать налогообложение заработной платы и других видов трудовых доходов; обеспечить соблюдение законодательства в сфере заработной платы.

Главным индикатором финансового регулирования заработной платы на первых порах должна стать положительная динамика прожиточного минимума, а не только средней величины заработной платы, поскольку он определяет как минимальную оплату труда и минимальный размер пенсий, так и все другие минимальные гарантии государства [2].

Другая важная проблема в том, что различные виды социальных гарантий, компенсаций и других выплат получает почти половина населения России, хотя реально нуждаются в них, прежде всего, граждане, имеющие доходы ниже прожиточного

уровня. Другими словами, нарастает социальное иждивенчество в обществе, что приводит к ограничению возможности для оказания помощи тем, кто действительно в ней нуждается. Это приводит к тому, что при значительных расходах на выплату социальных трансфертов, реальные средние размеры большинства пособий и социальных выплат остаются очень низкими.

Более того, в условиях резкого падения объемов производства, появления таких новых явлений как безработица, вынужденная миграция и появление ряда других неизвестных или мало известных ранее социальных явлений эта система получила дальнейшее, хотя и довольно бессистемное развитие.

Таблица 3

Расходы на реализацию мер социальной поддержки отдельных категорий граждан по обязательствам Нижегородской области (млн. руб.)

	Объем расходных обязательств, предусмотренных законами о бюджете субъекта Российской Федерации и муниципального образования	Расходы консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации		
		всего	в том числе	
			в натуральной форме	в денежной форме
2008 г				
Всего	296562	285234	127467	157767
2009 г				
Всего	376974	358404	135373	223031
2010 г				
Всего	437127	425779	123090	302689
2011 г				
Всего	522459	507036	144644	362393
2012 г				
Всего	576830	529778	124670	405108
2013 г				
Всего	630093	605380	166454	438926

Таблица 4

Размеры основных минимальных социальных гарантий, установленных законодательством Российской Федерации, в соотношении с величиной прожиточного минимума (на 1 января; в процентах)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Минимальный размер оплаты труда	48,4	78,8	72,7	62,0	67,5	68,2	67,1
Ежемесячное пособие на период отпуска по уходу за ребенком до достижения им возраста полутора лет:							
– по уходу за первым ребенком	38,6	38,6	38,8	35,0	38,3	35,8	34,6
– по уходу за вторым и последующими детьми	77,2	77,1	77,6	70,1	76,6	71,6	69,1
Ежемесячное пособие по уходу за ребенком в двойном размере до достижения ребенком возраста трех лет гражданам, подвергшимся воздействию радиации вследствие катастрофы на чернойбыльской АЭС	77,2	77,1	77,6	70,1	76,6	71,6	69,1
Ежемесячное пособие на ребенка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву	142,2	139,6	140,4	126,8	138,7	129,5	125,2

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ежемесячные выплаты на содержание ребенка в семье опекуна	94,8	82,4	75,3	63,8	65,9	58,3	53,7
Ежемесячные выплаты на вознаграждение, причитающееся приемному родителю	52,6	45,5	42,0	35,8	36,6	32,8	30,2
Ежемесячные выплаты неработающим трудоспособным лицам, осуществляющим уход за ребенком-инвалидом в возрасте до 18 лет или инвалидом с детства I группы:							
– родителю (усыновителю) или опекуну (попечителю)	-	-	-	-	-	72,1	66,4
– другим лицам	-	-	-	-	-	15,7	14,5
Минимальный размер пособия по безработице	16,4	15,5	14,3	12,2	12,5	11,1	10,3
Размер государственных академических стипендий студентов, обучающихся по образовательным программам ³⁾ :							
– высшего образования	18,9	20,0	18,5	15,7	16,1	14,4	16,2
– среднего профессионального образования	6,6	7,3	6,7	5,7	5,9	5,2	5,9

В городе Нижнем Новгороде в территориальных органах социальной защиты населения состоят на учете почти 400 тысяч семей, из них почти 12 500 тысяч – семьи одиноких матерей с уровнем дохода ниже величины прожиточного минимума, в которых воспитывается свыше 14 тысяч детей.

Повышение цен на продукты питания, одежду, отсутствие жилья зачастую являются предпосылками к снижению количества многодетных семей и сохранению достаточно высоким число семей, имеющих доход ниже прожиточного минимума.

Становятся редкостью семьи, воспитывающие пять и более детей. На 01.03.2014 на учете состоят 5174 многодетных семей, что составляет 4% от общего числа семей с детьми в городе.

Поддержание стабильной численности населения возможно при решающем воздействии на показатели рождаемости, смертности и миграционного прироста. Эффективное воздействие на данные показатели возможно путем создания системы формирования, сохранения, укрепления и восстановления здоровья людей, повышения престижа материнства и отцовства, создания социально-экономических условий для выхода отдельных категорий граждан из трудной жизненной ситуации и недопущения социального иждивенчества, обеспечения их полноценного участия в экономической, социальной и культурной жизни города Нижнего Новгорода. Это является основой для стабильного развития экономики и социальной сферы города. Отсутствие положительной динамики демографических процессов может привести к возникновению проблем формирования трудовых ресурсов, что неблагоприятно скажется на социально-экономической ситуации города Нижнего Новгорода.

Особенностью современной демографической ситуации и уровня здоровья нации является высокая численность граждан с ограниченными возможностями здоровья, ветеранов и граждан пожилого возраста. В связи с этим защита прав и интересов этих категорий населения, поддержание их социального статуса являются неотъемлемой частью социальной политики города.

Тенденция социально-демографического старения отчетливо проявляется в России. В городе Нижнем Новгороде 384677 человек – пенсионеры пенсионного фонда Российской Федерации, из них 130799 человек – старше 71 года. Процентная доля пенсионеров от общей численности жителей составила 30,3%, то есть почти 1/3 часть всего населения города. В этой связи реализация мер по созданию условий, направ-

ленных на повышение качества жизни пожилых граждан, является актуальной проблемой.

Негативные изменения, касающиеся физического, психического и духовного здоровья инвалидов и пожилых людей, приобрели масштабный характер. Неудовлетворительное состояние здоровья, неустойчивое материальное положение, снижение конкурентоспособности на рынке труда граждан с ограниченными возможностями здоровья, граждан в предпенсионном и пенсионном возрасте – характерные черты положения большинства пожилых граждан и инвалидов.

В то же время надо отметить, что высокая численность ветеранов в России приводит к усилению их роли в социальном развитии, повышению требований в отношении предоставления социальных гарантий во всех сферах жизнедеятельности. В городе Нижнем Новгороде на 01.03.2014 проживают 26121 ветеранов Великой Отечественной войны 1941–1945 годов из них 2371 участники и инвалиды Великой Отечественной войны 1941–1945 годов, 145 человек – вдовы, родители, семьи погибших участников Великой Отечественной войны, 237 человек – бывшие несовершеннолетние узники фашистских концлагерей, 24372 человека – труженики тыла, 9047 человек – ветераны боевых действий, 246 человек – инвалиды боевых действий, 230 человек – жители блокадного Ленинграда.

Неустойчивое материальное положение, неудовлетворительное состояние здоровья, снижение ответственности семьи за предоставление ухода и удовлетворения потребностей ветеранов, ограниченные возможности для полноценного участия в общественной жизни – характерные черты значительной части ветеранов Великой Отечественной войны. Ветераны Великой Отечественной войны нуждаются в улучшении своего положения, чему может служить комплексный подход к решению связанных с этим задач.

Использование средств культуры и искусства способствует реабилитации ветеранов, пожилых граждан и инвалидов, ускорению их социальной интеграции и возрастанию их трудовой активности. Одна из задач социокультурной реабилитации заключается в том, чтобы выявить, какие виды деятельности интересуют ветеранов, и по возможности организовать их реализацию.

Ежегодное увеличение числа участников социокультурных мероприятий и возрастающий к ним интерес общественности свидетельствуют об их высокой востребованности и значимости. Социокультурная реабилитация ветеранов, инвалидов и пожилых граждан во многом способствует формированию активной жизненной позиции, достижению определенных положительных результатов как в физическом, так и в эмоционально-психологическом состоянии. Но, к сожалению, само общество не всегда готово понять проблемы пожилых граждан и людей с ограниченными возможностями. В связи с этим в городе необходимо развивать социальную рекламу, которая станет важным шагом в создании благоприятного общественного климата, способствующего социальной интеграции отдельных категорий граждан.

Для обеспечения социально-культурной поддержки в Нижнем Новгороде функционирует муниципальное бюджетное учреждение «Городской Дом ветеранов», которое организует и поддерживает работу городской общественной организации ветеранов войны, труда, вооруженных сил и правоохранительных органов, на его базе работает городской совет ветеранов. Более 200 первичных общественных организаций, работу которых курирует городской дом ветеранов, объединяют более 150 тыс. нижегородских ветеранов и пенсионеров. Организуя социокультурную, правовую, медицинскую поддержку нижегородских ветеранов, большое внимание уделяется также военно-патриотическому воспитанию молодежи.

Поддержка семьи, материнства и детства также является одной из приоритетных задач социальной политики как государства, так и города Нижнего Новгорода. В целях дополнительной адресной поддержки семей с несовершеннолетними детьми в

городе Нижнем Новгороде с 2002 года выплачиваются городские социальные пособия.

Все пособия оформляются и выплачиваются через органы социальной защиты населения по схеме «встроенной» (на программно-технологическом уровне, принцип «единого окна») в систему назначения и выплаты федеральных и региональных пособий.

Кроме этого, с 1 января 2012 года, когда во всех городах и районах Нижегородской области взамен натуральных молочных продуктов были введены ежемесячные денежные выплаты (произошла монетизация льгот на детское питание), в городе Нижнем Новгороде удалось сохранить систему обеспечения детей первых лет жизни натуральной кисломолочной продукцией.

В соответствии с Законом Нижегородской области от 03.11.2006 года № 133-З городу Нижнему Новгороду были переданы государственные полномочия в области социальной поддержки и социального обслуживания семей, имеющих детей, по обеспечению полноценным питанием детей в возрасте до 3-х лет. Для этих целей в Нижнем Новгороде функционирует муниципальное бюджетное учреждение здравоохранения «Молочная кухня».

Также в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» организация отдыха детей в каникулярное время относится к муниципальным полномочиям.

Для осуществления указанных полномочий в городе Нижнем Новгороде на базе муниципального автономного учреждения муниципальный центр «Надежда» сформировалась четкая система организации отдыха и занятости детей, в том числе из числа отдельных категорий граждан, улучшается материально-техническая база подведомственных муниципальных загородных оздоровительных лагерей, что позволяет обеспечивать полноценный отдых детей в каникулярное время.

Кроме того, администрация города Нижнего Новгорода в рамках своих полномочий по содействию лицам в переселении в город Нижний Новгород осуществляет мероприятия региональной программы по содействию добровольному переселению соотечественников, проживающих за рубежом, утвержденной постановлением правительства Нижегородской области № 4531 от 25.11.2013 года.

Важной составляющей, направленной на достижение целей и задач Программы является осуществление управлением по труду и работе с населением деятельности, связанной с организацией закупок товаров, работ и услуг для надлежащей организации и проведения соответствующих мероприятий Программы.

Организация и финансирование мероприятий социальной сферы позволит сконцентрироваться на приоритетах, определить наиболее проблемные вопросы в социальном развитии города и обеспечить комплексное воздействие со стороны администрации города Нижнего Новгорода на указанные процессы.

Для решения этой проблемы необходимо совершенствование системы гарантий, льгот и выплат с учетом социальной значимости и эффективности отдельных норм, исходя из реальных условий их реализации на уровне федерации, регионов и организаций, а также наличия финансовых возможностей бюджетов различных уровней.

Основные пути реформирования системы социальных льгот и выплат:

- разработка единых принципов и критериев предоставления социальных льгот и выплат по видам; до завершения этой работы следует ввести временный мораторий на принятие новых федеральных норм по предоставлению тем или иным категориям населения социальных выплат без соответствующего финансового обеспечения;
- при назначении пособий, выплачиваемых в порядке социальной помощи, должен учитываться среднедушевой семейный доход;
- законодательное закрепление права на получение только одного, наиболее выгодного для получателя, вида социальной помощи;

- проведение поэтапной замены льгот денежными компенсациями;
- поэтапной отмене дублирующих, социально незначительных гарантий и льгот в общем сокращении числа льгот и категорий их получателей с целью концентрации материальных и финансовых ресурсов для реального оказания действенной помощи особо нуждающимся и незащищенным слоям населения;

- решение проблемы оказания единовременной помощи лицам, отдельные государственные гарантии и льготы которым будут отменены.

При этом главным источником доходов для работающих должна быть оплата труда, а не многочисленные и зачастую недостаточно обоснованные льготы, социальные выплаты должны быть увязаны с уровнем заработка, трудовым стажем; необходимо усиление страховых принципов в социальной поддержке граждан.

Побудительные мотивы к труду являются важным условием повышения производительности общественного труда.

В условиях рыночной экономики главным инструментом финансового воздействия на стимулирование трудовой активности является участие работников в распределении части прибыли предприятий и управлении предприятием исходя из доли владения совместным имуществом.

Важной составляющей мотивационного механизма выступает социальная инфраструктура субъекта хозяйствования, например, наличие ведомственных, детских дошкольных учреждений, жилого фонда. Указанная инфраструктура способствует закреплению кадров и нередко играет большую роль в мотивации, чем размер заработной платы.

Активизации трудовых усилий личности способствуют не только размер вознаграждения за труд, возможность участия в распределении прибыли, наличие социальной инфраструктуры субъекта хозяйствования, но и условия труда. И здесь роль финансов чрезвычайно важна и многогранна.

Это проявляется в обновлении материально-технической базы производства, позволяющей снизить долю малоквалифицированного труда, профессиональную заболеваемость, травматизм и количество несчастных случаев на производстве. Это дорогостоящие мероприятия, источниками их финансирования выступают средства предприятий, акционерный капитал, банковский кредит, бюджетные дотации. При наличии соответствующей финансовой базы предприятия могут предоставлять своим работникам кредиты на приобретение и строительство жилья. В трудовых договорах работодателей с лицами наемного труда могут предусматриваться выплаты в связи с определенными жизненными обстоятельствами. Государство посредством специального законодательства может вводить обязательное страхование от несчастных случаев на производстве.

Для повышения предпринимательской активности необходимо поддерживать финансовую стабильность (низкую инфляцию и стабильность национальной валюты), определяющей степень доверия людей к государству и готовность инвестировать в экономику страны. Важное значение для развития бизнеса имеет снижение налоговой нагрузки на экономику и административных барьеров, защита прав собственности, обеспечение экономической свободы и условий равной конкуренции.

В целом же нельзя решить социальные проблемы не решив экономические. Именно поэтому наибольшую роль, в решении насущных общественных проблем, играют финансы, как основной рычаг регулирования экономики.

Список литературы:

[1] Полазнова М.А. Актуальные проблемы социального страхования в России / Н.А. Маркова, М.А. Полазнова // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – 2014. – № 40 (250). – С. 211–214.

[2] Маркова Н.А. Бюджетный профицит. Дефицит бюджета / Н.А. Маркова, Н.В. Заливалов // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – 2014. – № 40 (250). – С. 200–202.

THE FINANCE USE FOR SOCIAL PROBLEMS SOLVING

N.A. Markova, Ye.A. Lyubimova

Key words: *social sphere, the population incomes, social guarantees.*

This article is devoted to the problems existing in the social sphere. In the article Russia and Nizhny Novgorod region population incomes are briefly analysed. The main ways of the social benefits and payments system reforming for the population life quality improving are outlined.

УДК 330.34

Н.В. Пумбрасова, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

С.А. Фоломкина, студентка ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

РАЗВИТИЕ СФЕРЫ УСЛУГ РОССИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Ключевые слова: *услуги, деловая активность, предпринимательская уверенность, кризис, инфляция, экономическое развитие.*

В статье рассмотрены ключевые позиции и аспекты развития сферы услуг в России в условиях кризиса. В результате исследований выявлена динамика индекса предпринимательской уверенности в сфере услуг. Обоснована необходимость изучения деловой активности в кризисный период.

Вопросы эффективного развития экономики являются приоритетными на современном этапе. В то же время статистические данные свидетельствуют о замедлении темпов экономического развития практически во всем мире. Так, по итогам I-го квартала 2015 года рост валового внутреннего продукта в целом по мировой экономике составил 3,4%, США – 2,4%, Японии – 1,5%, Еврозоне – 1,4% [1]. В сложившихся условиях актуальным является рассмотрение перспектив развития отраслей, которые занимали лидирующие позиции и обеспечивали прирост ВВП.

В России до 2015 года ведущее место в отраслевом разрезе принадлежало сфере услуг. Обращение к статистическим данным подтверждает ее фактическое преобладание, как по темпам роста, так и в абсолютном выражении: доля оптовой и розничной торговли, ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий, предметов личного пользования в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости в 2014 году составляла 19,5%. В I квартале 2015 года на рынке услуг был отмечен резкий спад деловой активности [2]. Заметно усилилась негативная динамика всех ключевых показателей, характеризующих состояние отрасли: потребительского спроса и оборота, численности работников и полученной прибыли, а также финансового положения компаний. Падение этих показателей относительно предыдущего квартала оказалось максимальным за три с лишним года проведения обследований. Таким образом, наиболее приоритетная отрасль в условиях кризиса постепенно утрачивает

свои лидирующие позиции, что обосновывает актуальность рассмотрения вопросов перспектив ее дальнейшего развития.

В целях более полного освещения и раскрытия исследуемой проблемы обратимся к методике, основанной на использовании индекса деловой активности (PMI). Индекс деловой активности PMI (Purchasing Managers Index) – это важнейший опережающий макроэкономический показатель, характеризующий состояние экономики в производственном секторе и сфере обслуживания. Этот индикатор рассчитывается и публикуется различными статистическими агентствами, финансовыми институтами на основании результатов опросов менеджеров производственных компаний и предприятий, а также менеджеров по закупкам в сфере предоставления услуг. Этот индикатор позволяет исследовать и прогнозировать динамику экономических тенденций, критических и поворотных точек делового цикла. В рамках исследования применяется PMI в целом по экономике и PMI сферы услуг.

Индикатор измеряется в % в пределах от 0 до 100%. Методика расчета значения характеризуется использованием следующей формулы:

$$PMI = 0,30 * (New Orders) + 0,25 * (Production) + 0,20 * (Employment) + (1) \\ + 0,15 * (Supplier Deliveries) + 0,10 * (Inventories),$$

где *New Orders* – новые заказы; *Production* – производство; *Employment* – занятость; *Supplier Deliveries* – товары краткосрочного предложения; *Inventories* – запасы покупаемых материалов.

Таблица 1

Значения PMI на разных стадиях делового цикла

Период	Исторический минимум, %	Нормируемый минимум, %	Среднее, %	Нормируемый максимум, %	Исторический максимум, %	Область определения, %
Спад	29,2	38,7	42,4	46,1	63,6	29,2–63,6
Восстановление	37,5	52,7	56,0	59,3	74,7	37,5–74,7
Расширение	36,7	52,0	55,3	58,7	77,5	36,7–77,5

В качестве индикатора прогнозирования состояния делового цикла выделяют различные критические пороговые уровни PMI, имеющие большое значение для экономики:

1. высшая точка цикла;
2. 50%;
3. 44%;
4. нижняя точка цикла.

В таблице 1 приведены максимальные и минимальные значения индекса, характерные для стадий делового цикла. PMI является достаточно надежным индикатором для прогнозирования поворотных точек делового цикла. Последние 40 лет максимальные значения PMI стабильно предвещают достижение делового цикла пика в среднем за семь месяцев, минимальные значения PMI достигаются за три месяца до наступления минимума в деловом цикле. 50%-й порог значим для финансовых рынков как психологический уровень, а также как сигнал потенциального ослабления экономики.

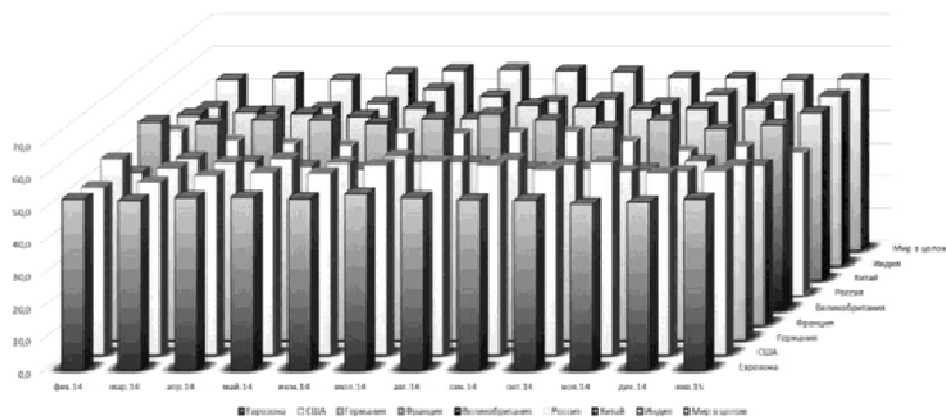


Рис.1. Динамика индекса PMI сферы услуг в разрезе стран

Приведенные на рис. 1 уровни индекса PMI сферы услуг в разрезе стран и экономических объединений по итогам 2014 года показывают, что положительные тенденции характерны для Великобритании (диапазон 57,6–62,5%), США (диапазон 51,6–59,6%), Германии (диапазон 52,9–56,7%), Китая (диапазон 50,0–54,1%). Для Франции присущи значительные колебания: от 47,2% до 51,5%. В России и Индии в большинстве рассматриваемых периодов наблюдаются уровни ниже 50%. Для России уровень индекса, начиная с сентября 2014 года, имеет тенденцию снижения, приближаясь к среднему для этапа спада значению (рис. 2) [2].

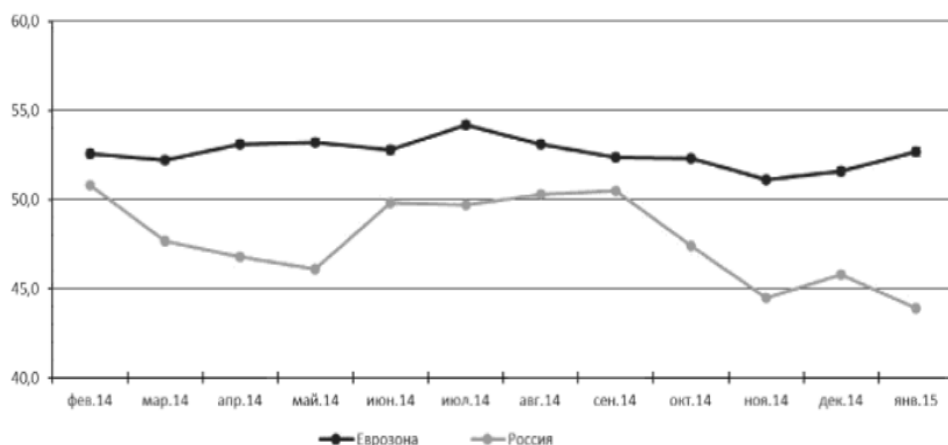


Рис. 2. Графики индекса PMI сферы услуг Еврозоны и России

Исследование деловой активности в сфере услуг в России проводится Росстатом и отображается в виде соответствующего индекса предпринимательской уверенности (таблица 2). Наряду с этим отображаются следующие оценки: изменений объема оказанных услуг, спроса на услуги, цен (тарифов) на услуги, общей экономической ситуации в организации и тенденций изменения экономической ситуации. Методику оценки Росстат описывает при каждом показателе.

Ускоренный спад деловой активности в сфере услуг был обусловлен длительным сокращением платежеспособного потребительского спроса. Реальная заработная плата работающего населения снижается ускоренными темпами, при этом потребительские кредиты стали недоступными для большинства населения.

Ситуацию усугубило и существенное удорожание многих видов услуг. Особенно заметно подорожали туристические и стоматологические услуги, наиболее тесно связанные с курсом национальной валюты, что самым негативным образом отразилось на спросе.

В итоге индекс предпринимательской уверенности (ИПУ) показал беспрецедентное падение до рекордного значения (-12%), что указывает на резко неблагоприятный бизнес-климат в этом сегменте экономики.

Таблица 2

Результаты обследования деловой активности в сфере услуг России за период январь–июль 2015 года, %

Наименование	2014				2015	
	кварталы					
	I	II	III	IV	I	II
Индекс предпринимательской уверенности в сфере услуг	–2	6	2	–4	–12	–1
Оценка изменений объема оказанных услуг (в стоимостном выражении): – перспективы изменения	19	13	7	–2	10	9
– фактические изменения	–17	0	–1	–7	–26	–6
Оценка изменения спроса на услуги: – перспективы изменения	19	13	6	–2	10	8
– фактические изменения	–18	0	–2	–7	–26	–7
Оценка изменения цен (тарифов) на услуги: – перспективы изменения	6	5	2	5	7	6
– фактические изменения	2	3	3	1	7	5
Оценка общей экономической ситуации в организации	4	6	6	4	–10	–5
Оценка тенденций изменения экономической ситуации: – перспективы изменения	21	16	10	1	9	9
– фактические изменения	–7	5	3	–2	–21	–3

Источник [2].

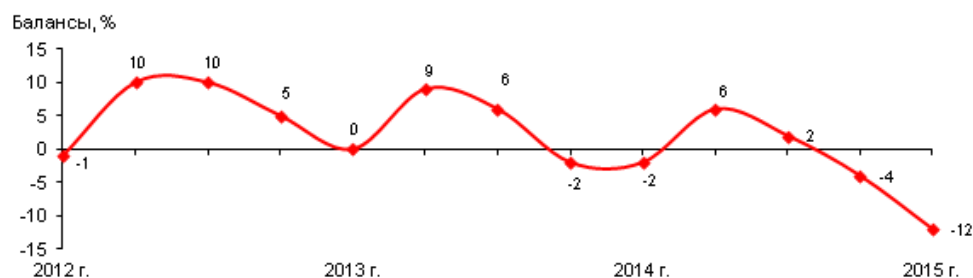


Рис. 3. Динамика индекса предпринимательской уверенности в сфере услуг

Источник [2].

Ухудшение делового климата наблюдалось во всех видах деятельности сферы услуг. Хуже всего дела обстояли в сегменте техобслуживания и ремонта автотранспорта, рекламы и туризма, где ИПУ снизился более, чем на 20% до значений (-22%), (-

24%) и (–25%) соответственно. Традиционный лидер в сфере услуг [6] – страховой бизнес также не смог удержаться на плаву. В I квартале ИПУ в этом виде деятельности впервые опустился до отрицательного значения (–4%) [3].

В качестве негативного фактора целесообразно подчеркнуть сокращение реально располагаемых денежных доходов населения. По оценочным расчетам, реальные денежные доходы (доходы, скорректированные на индекс потребительских цен) в январе – июле 2015 года по сравнению с аналогичным периодом 2014 года уменьшились на 5,1%.

По итогам 2014 года 16,1 млн. жителей страны живут за чертой бедности, что составляет 11,2% от общей численности населения. Год назад на доходы ниже прожиточного минимума жили 10,8% россиян (15,5 млн. человек) [4]. В целом 2015–2016 гг. по прогнозу Министерства экономического развития Российской Федерации заработная плата увеличится в среднем по стране на 0,2%, а цены – на 7–8%. Следовательно, потребительские расходы, выступающие в качестве основы внутреннего совокупного спроса, утрачивают свою ведущую роль [5].

Ассортиментная составляющая. Введение санкций со стороны ряда европейских стран оказывает значительное влияние на ассортимент оптового и розничного оборота. В большей степени это проявляется при реализации пищевых продуктов (включая напитки и табачные изделия). Обозначенный руководством страны курс на импортозамещение требует некоторого времени на его реальное воплощение. По состоянию на настоящее время, к сожалению, можно констатировать только спекулятивное взвинчивание цен на продукцию отечественных товаропроизводителей, что будет иметь краткосрочный характер и не принесет должного эффекта собственникам торговых предприятий.

Ограничивающим фактором выступает стоимость привлечения финансовых ресурсов. Введение в финансовый и банковский оборот инструмента «ключевая ставка» и установление ее значения на уровне 15–17% годовых обусловило повышение кредитных ставок. По сложившейся средней по России рентабельности производства товаров, услуг, выполненных работ в диапазоне 5–8%, предлагаемые финансовые ресурсы по ставкам от 20% годовых и выше, несомненно, будут недоступны для ведения торгового бизнеса, где около 50% оборотных активов финансируется за счет кредитов [2].

Оценка деловой активности в России по индексу PMI и по индексу предпринимательской уверенности ECI подтверждают наличие тенденции улучшений состояния дел в производственной сфере и сфере услуг. Несмотря на это, сейчас нельзя говорить об увеличении спроса, роста новых заказов, что повлечет наращивание производства, увеличение объемов выполнения работ и услуг. В связи с этим будет повышаться загрузка мощностей, потребуется привлечение дополнительных людских ресурсов. Таким образом, ожидаемое улучшение экономической ситуации может привести к росту доходов предпринимателей и подъему экономики в целом.

Список литературы:

- [1] Мировая экономика: новости, статьи, обзоры. Электронный ресурс – www.ereport.ru (дата доступа: 25.02.2015).
- [2] Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Электронный ресурс – <http://www.gks.ru/> (дата доступа: 25.02.2015).
- [3] Земцов А. Драйверы для рецессии. Что россияне думают об экономике // Финансовая газета. – 2015. – № 2. – С. 16.
- [4] Владимирова О. Проблемы инновационного развития предприятий сферы услуг // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 6 (часть 6). – С. 1247–1252.
- [5] «Деловой климат в реальном секторе и сфере услуг России» во II квартале 2014 года. – М.: НИУ ВШЭ, 2014 – 41 с.
- [6] Домнина О.Л. Анализ состояния Российского страхового рынка / О.Л. Домнина, А. Заборин // Вестник ВГАВТ. – 2013. – № 35. – С. 231–237.

THE SERVICES SECTOR DEVELOPMENT IN THE CRISIS CONDITIONS

N.V. Pumbrasova, S.A. Folomkina

Keywords: *services, business activity, business confidence, crisis, inflation, economic development.*

In the article the key positions and aspects concerning the services sector in Russia in the crisis conditions are considered. As a result, the business confidence index dynamics in the services sector is revealed. The business activity studying necessity in the crisis period is explained.

Раздел VII

**Экономика, логистика, управление
на транспорте**



Section VII

***Economics, logistics and transport
management***



УДК 656.1

И.А. Волынский, начальник управления промышленности и портов Министерства промышленности, транспорта и природных ресурсов Астраханской области
414000, г. Астрахань, ул. Советская, 12.

А.В. Титов, директор института морских технологий, энергетики и транспорта
кандидат технических наук
ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет»
414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 16.

ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: транспортно-логистический кластер, Волго-Каспийский морской судоходный канал, перевалка грузов, международный транспортный коридор «Север-Юг».

В условиях предполагаемого роста товарооборота между Россией и странами Прикаспийского региона, а также перспективными объёмами транзита грузов из Индии и Китая, значение международных транспортных коридоров возрастает. Помимо расширения внешнеторговых операций, совершаемых организациями Астраханской области, важнейшим условием реализации потенциала региона в сфере транспорта является развитие транзита, в рамках международного транспортного коридора «Север-Юг». Базой для вывода транспортной составляющей региона на новый уровень станет создание транспортно-логистического кластера в Астраханской области.

Территория, на которой располагается Астраханская область, исторически характеризовалась предпосылками для развития торговли за счет наличия крупной судоходной реки и выхода в Каспийское море, обеспечивающего торговые связи со странами Прикаспийского региона.

Акваторию Каспийского моря с внутренними водными путями Российской Федерации связывает Волго-Каспийский морской судоходный канал (далее – ВКМСК). Необходимость строительства судоходного канала, по которому грузовые суда могли бы из Каспийского моря подниматься вверх по Волге, возникла во второй половине XIX века, когда на Апшеронском полуострове началась промышленная добыча нефти и танкеры должны были ее перевозить в промышленные районы Центральной России. В 1874 г. Бахтемир – один из рукавов дельты Волги – был выбран для строительства «морского судоходного пути в реку». Канал строился в течение 40 лет, однако судоходство на нем началось уже через 17 лет. С тех пор грузооборот канала рос (в 1980-х гг. он составлял 15–20 млн. т), увеличивалась его протяженность (с 33 км до 188 км). Со строительством Волго-Донского канала транзитная роль ВКМСК возросла.

Однако в годы кризисного развития России – 1990-е гг. – снизился объем перевозок по каналу (до 1 млн. тонн в год).

Ситуация начала меняться в начале 2000-х годов, когда было подписано межправительственное Соглашение между Россией, Ираном и Индией о международном транспортном коридоре «Север-Юг» (далее – МТК «Север-Юг»). Этот транспортный коридор проходит из стран Северной Европы до стран Персидского залива, Пакистана и Индии. Основные преимущества перевозок по этому коридору – выигрыш в расстоянии, времени и цене перевозки. Так, расстояние перевозки из индийского порта Мумбаи в Хельсинки маршрутом через Суэцкий канал – 13,3 тыс. км, а по транскаспийской ветке коридора – 6,6 тыс. км, среднее время доставки грузов – 40 и 27 суток,

соответственно. При этом стоимость перевозки по трассе МТК «Север-Юг» при налаженной логистической цепочке должна быть значительно ниже, чем через Суэц.

У транскаспийских перевозок по МТК «Север-Юг» есть конкуренты, которые могут частично перехватить грузовую базу коридора. Это: железнодорожные маршруты вдоль западного и восточного побережья Каспийского моря; порт Махачкала, который перерабатывает в основном наливные грузы, но также и сухогрузы; широтный коридор TRACECA, идущий из Азии в Европу южнее России, а также поезд комбинированного транспорта «Викинг» – специализированный маршрутный поезд, перевозящий контейнеры и контрейлеры из Клайпеды через Белоруссию и Украину в Ильичевск, откуда паромы идут в порты Грузии (Поти/Батуми), и маршрут подключается к коридору TRACECA.

Для развития перевозок по транскаспийскому маршруту (сейчас эти перевозки незначительны и несбалансированы – перевозящиеся из Индии контейнеры с грузом не имеют обратной загрузки и порожние накапливаются в портах) требуется организация региональной транспортно-логистической инфраструктуры: транспортных организаций для привлечения грузопотоков, развитие грузовых и складских мощностей, организация информационных потоков.

Решение задачи организации внешнеторговых и особенно транзитных перевозок в больших объемах по МТК «Север-Юг» выходит за пределы Астраханской области и приобретает общероссийское значение.

Роль ВКМСК резко возрастает при рассмотрении его как важнейшего элемента МТК «Север-Юг». Для оценки возможностей устойчивого развития и функционирования ВКМСК проведен его SWOT-анализа, целью которого является определение условий обеспечения устойчивости развития, а объектом – положение в Астраханском воднотранспортном узле и в МТК «Север-Юг». SWOT-анализ приведен в таблице 1.

Таблица 1

SWOT-анализ устойчивого развития и функционирования ВКМСК

Сильные стороны	Слабые стороны
– выгодное географическое положение; – находится на пересечении двух транспортных коридоров: «Север–Юг» и «Запад–Восток»; – обеспечивает возможность выхода в море и во внутренние водные пути; – наличие на акватории канала двух крупных морских портов (Астрахань, Оля); – наличие на акватории канала крупного промышленного и административного центра (Астрахань), позволяющего осуществлять мониторинг состояния канала; – оборудование акватории канала СУДС, обеспечивающей безопасность судоходства.	– недостаточные проходные глубины; – заносимость русла канала; – замерзаемость канала; – наличие участков с односторонним движением; – неразвитость транспортно-логистической инфраструктуры.
Возможности	Угрозы
– усиление внимания государственных органов к развитию перевозок по международным транспортным коридорам, в том числе по МТК «Север–Юг»; – развитие внешнеторговых связей между прикаспийскими странами; – формирование транспортной схемы Каспийского региона; – развитие транспортной инфраструктуры (автомобильные, железные дороги) в регионе;	– конкуренция с железнодорожными маршрутами западного и восточного побережья Каспийского моря; – конкуренция с другими портами Каспийского моря; – конкуренция с новыми транспортными маршрутами, создаваемыми параллельно с действующими (TRACECA, поезд комбинированного транспорта «Викинг»);

Возможности	Угрозы
– реконструкция и развитие Волго-Донского канала; – развитие судостроения в Астраханской области (вхождение ряда предприятий в структуры АО «Объединённая судостроительная корпорация»); – поэтапная отмена санкций в отношении Ирана; – создание особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Лотос» в Астраханской области.	– снижение уровня Каспийского моря.

Анализ представленной таблицы позволяет сделать следующие выводы:

– выявленные «Сильные» и «Слабые» стороны количественно уравновешены, но отрицательное воздействие некоторых «Слабых» сторон может быть нейтрализовано: в результате дноуглубления ВКМСК обеспечивается проходимая глубина, ледокольная проводка позволяет обеспечивать круглогодичную навигацию, а СУДС обеспечивает необходимую безопасность на участках с односторонним движением.

– перечисленные «Угрозы» представляют собой серьезные факторы, которые могут повлиять на объем перевозок через канал. В настоящее время железнодорожный маршрут в Иран по западному побережью Каспийского моря еще не замкнут (пока не построен участок Решт – Астара), а по восточному побережью – через Казахстан и Туркменистан – соединительный участок Узень – Гызылга – Берекет – Этрек – Горган уже построен и введен в эксплуатацию в декабре 2014 года. Этот железнодорожный маршрут от порта Бендер-Аббас в Персидском заливе через Туркменистан и Казахстан на железнодорожную сеть России – прямой конкурент транскаспийских перевозок по МТК «Север-Юг». Остальные конкурентные угрозы менее ощутимы. Что же касается снижения уровня Каспийского моря, то это – природное обстоятельство и следить за ним нужно методами мониторинга;

– выявленные «Возможности» должны позволить реализовать потенциал Астраханского транспортного узла и обеспечить морской грузопоток по МТК «Север-Юг».

Приоритетами развития транспортного комплекса Астраханской области является создание современных магистралей, позволяющих осуществлять континентальный и трансконтинентальный транзит в направлениях Север-Юг и Запад-Восток путем создания на территории области развитой транспортной инфраструктуры, а также современных логистических центров, которые позволят связать Астраханскую область не только с крупными российскими, но и с зарубежными промышленными и транспортными центрами [1].

Основными элементами воднотранспортного узла региона являются морские порты Астрахань и Оля, суммарная мощность которых на сегодняшний день составляет порядка 11,2 млн. тонн.

Рассмотрим динамику перевалки грузов в морских портах Астраханской области за период с 2009 по 2015 годы.

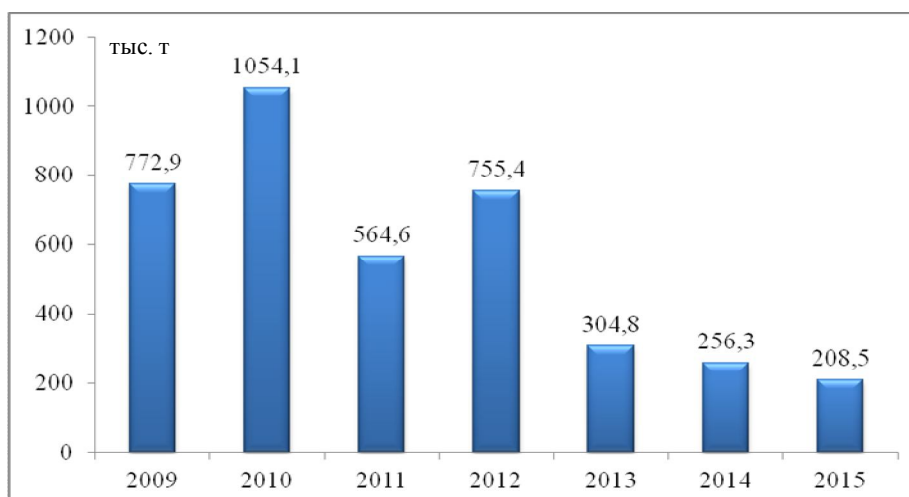


Рис. 1. Динамика перевалки грузов в морском порту Оля за 2009–2015 гг., тыс. тонн [2]

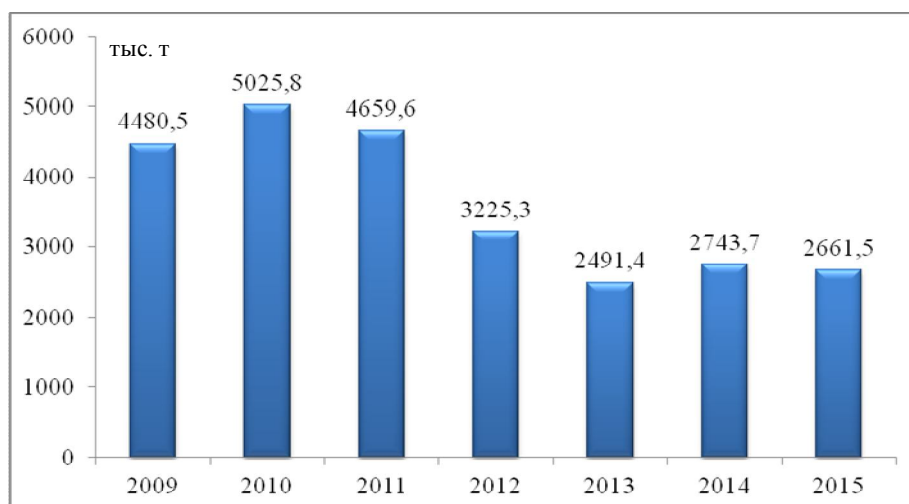


Рис. 2. Динамика перевалки грузов в морском порту Астрахань за 2009–2015 гг., тыс. тонн [2]

Как видно из представленной динамики, начиная с 2012 года, наметилась серьезная тенденция к снижению грузоперевалки в морских портах Астрахань и Оля. Объяснением этому является действие санкций в отношении Ирана, являющегося главным участником внешнеэкономической деятельности Астраханской области. Фактически санкционный режим действовал ещё со времен исламской революции, но реально суровые меры были введены только в марте 2012 года. За последние три года общий объем грузоперевалки морских портов Астраханской области снизился практически в два раза.

Учитывая сложившуюся геополитическую ситуацию в мире, санкции Евросоюза и США к России, а также ответные санкции, ограничивающие ввоз в Россию различной продукции, сегодня отчётливо видна потребность в налаживании и активизации перевозок со странами ближневосточного и азиатского регионов.

В этой связи полномасштабный запуск МТК «Север-Юг» является одной из приоритетных задач во внешней политике Российской Федерации. Астраханской область

является в данном контексте связующим звеном во внешней торговле с Индией и прикаспийскими государствами.

Вместе с тем, для заполнения выпавшей в связи с санкциями ниши поставок продовольственной продукции необходимо налаживание грузоперевозок скоропортящихся грузов со странами Каспийского бассейна. В частности, иранской стороной заявлено о возможностях поставки из Ирана фруктов, овощей, мяса курицы, рыбной продукции и замороженной креветки и др. продукции на российский рынок через портовые терминалы Астраханской области.

Серьёзным фактором увеличения товарооборота между Россией и Ираном станет отмена санкций. 16 января 2016 года ООН, США и ЕС сняли экономические и финансовые ограничения в отношении Тегерана, введенные в связи с его ядерной программой. Следовательно, появились все предпосылки к возобновлению прежнего товарооборота, а также его наращиванию. Для детального анализа грузовой базы региона необходимо рассмотреть структуру её изменения за последние годы. Рассмотрим номенклатуру грузов, переваленных в морских портах Астраханской области за 2011 год.

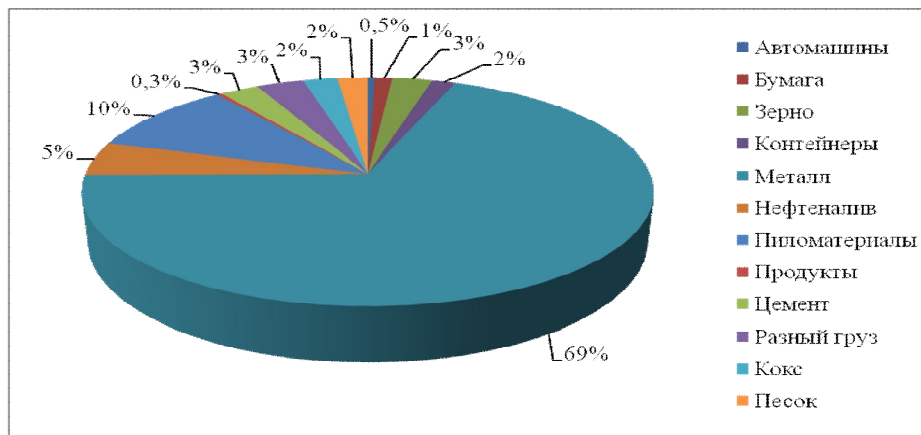


Рис. 3. Номенклатура грузов, переваленных в морских портах Астраханской области за 2011 год (в процентах от общего объема) [2]

Как видно из представленных данных основу перевозимых грузов составлял металл, который отправлялся преимущественно в Иран для строительства первой очереди атомной электростанции вблизи города Бушер. После введения санкций в отношении Ирана перевалка металла вместе с общим грузооборотом через порты Астраханской области резко снизилась. Для выхода из сложившейся ситуации с дефицитом металла, китайские металлургические компании, построив свои заводы на территории Ирана, смогли частично решить данный вопрос.

Вместе с тем 11 ноября 2014 года между Россией и Ираном подписан контракт на сооружение по российской технологии двух новых блоков АЭС «Бушер». [3] Активная фаза начала строительства намечена на 2016 год, в связи с чем, перевалка металла через порты Астраханской области должна существенно возрасти. Для сравнения, перевалка металла в 2011 году составляла порядка 3 700 тыс. тонн, а по итогам 2015 года составила около 840 тыс. тонн. Как видно из рис.4 в 2015 году существенную долю перевезенных через морские порты грузов составило зерно. Произошла своего рода переориентация портового сегмента под перевалку зерна. За последние несколько лет построены ряд зерновых терминалов в портах Астрахань и Оля. В 2015 году перевалено более 1,08 млн. тонн зерна (в 2011 году – 140 тыс. тонн).

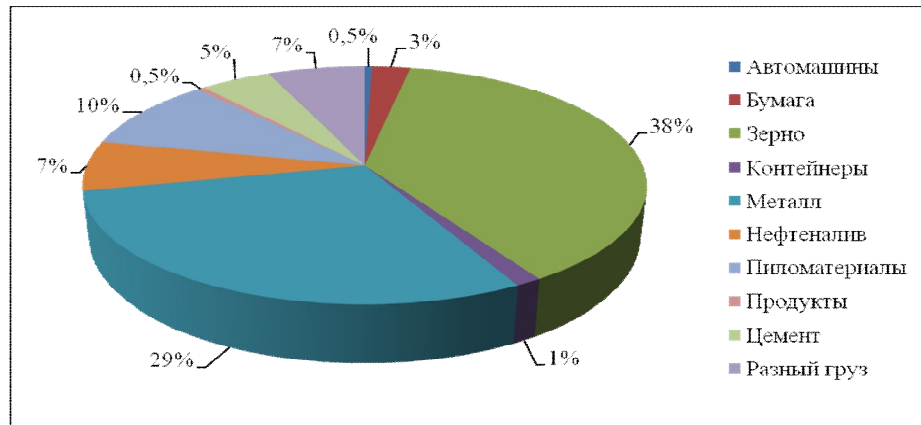


Рис. 4. Номенклатура грузов, переваленных в морских портах Астраханской области за 2015 год (в процентах от общего объема) [2]

Из проведенного анализа видно, что транспортный комплекс Астраханской области обладает серьезным потенциалом для развития. Это касается и перевозки скоропортящихся грузов и расширение сотрудничества с прикаспийскими и азиатскими странами в рамках МТК «Север-Юг». В регионе пересекаются водные, железнодорожные, авиационные и автомобильные транспортные пути, что создает все необходимые условия для развития мультимодальных транзитных перевозок.

Для реализации преимуществ МТК «Север-Юг» и переключения на него грузопотоков с других маршрутов необходимо обеспечить скоординированные действия федеральных и местных органов власти, а также участников внешнеэкономической деятельности.

Максимально эффективно реализовать намеченные планы возможно, создав транспортно-логистический кластер на территории Астраханской области. Создание транспортно-логистического кластера показали свою эффективность практически во всем мире. Так, например, в Европейском Союзе на данный момент сформирована полноценная сеть транспортно-логистических кластеров, состоящая из более чем 80 ТЛК [4].

Для организации взаимодействия между участниками кластера создается управляющая компания. Проанализировав практику российских регионов по созданию управляющих компаний кластеров, сделан вывод о том, что наиболее целесообразно возложить функции по управлению транспортно-логистическим кластером на Центр кластерного развития, который функционирует в Астраханской области с 2011 года. Выбор обусловлен тем, что региональным центрам кластерного развития выделяются субсидии на осуществление деятельности как из регионального, так и из федерального бюджетов. Данный факт способен снизить финансовую нагрузку с участников кластера в плане величины оплаты членских взносов и различного рода отчислений и т.д.

Однако, учитывая специфику деятельности транспортно-логистического кластера в Астраханской области, подход к его формированию и функционированию должен быть несколько больше простого внутрикластерного взаимодействия и продвижения компаний – участников кластера на рынках. Рассмотрим подробнее составную структуру кластера.



Рис. 5. Состав транспортно-логистического кластера Астраханской области

Основными участниками кластера являются:

- транспортно-логистические, стивидорные и судоходные компании, которые, заключив соглашение с управляющей компанией (ЦКР), получают доступ к информационной базе, возможность льготного участия в российских и международных мероприятиях в составе официальных делегаций, рекламную поддержку и т.д.;
- министерство промышленности, транспорта и природных ресурсов Астраханской области, которое задаёт стратегию развития кластера, участвует в привлечении новых компаний, способствует продвижению кластера на различных уровнях;
- ПАО ОЭЗ «Лотос» является управляющей компанией особой экономической зоны промышленно-производственного типа (далее – ОЭЗ), созданной в Наримановском районе Астраханской области. 18 ноября 2014 года № 1214 подписано постановление Правительства Российской Федерации о создании ОЭЗ.

Важным элементом ОЭЗ станет производство судового и нефтегазового оборудования. В настоящее время около 80% технологического оборудования судов и нефтяных платформ, строящихся в России, закупается за рубежом. Создание на локальной территории предприятий, объединяющих производство и комплектацию, строительство судов и выпуск необходимого высокотехнологичного оборудования, станет уникальным проектом и примером взаимовыгодного сотрудничества бизнеса и государства. Участие судостроительных предприятий в качестве резидентов ОЭЗ и применение инструмента налоговых и таможенных льгот позволяет значительно снизить стоимость строительства судов. Принимая во внимание данный факт, судоходные компании при обновлении флота могут воспользоваться преимуществами ОЭЗ. Кроме того, в 2016 году будет пролонгировано постановление Правительства Российской Федерации № 383 от 22 мая 2008 года, которое предусматривает предоставления субсидий российским транспортным компаниям и пароходствам на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях. В 2017 году планируется введение утилизационного сбора (компенсация до 10% от цены нового судна) для судоходных компаний при размещении заказов по строительству новых судов на российских верфях. Данный комплекс мер должен стать серьёзным стимулом для судоходных компаний Каспийского региона к обнов-

лению флота. Таким образом, сотрудничество в рамках создаваемого кластера с ПАО «ОЭЗ Лотос» видится перспективным;

– ОАО «Российские железные дороги» является важным элементом кластера с нескольких точек зрения. Во-первых, для насыщения МТК «Север-Юг» грузом целесообразно временно (на 3–5 лет) применить льготные ставки железнодорожных тарифов для грузов, следующих по коридору. Во-вторых, ОАО «Российские железные дороги» через свои территориальные органы должно выполнять функции распределения вагонов по портовым терминалам, чтобы не допускать скапливания вагонов на одних терминалах и недоступность их на других;

– ФГУП «Росморпорт» и ФГБУ «Администрация морских портов Каспийского моря», заключив соглашения с управляющей компанией, могут предоставлять льготы по лоцманским, ледокольным, корабельным и прочим сборам. Данные организации могут также оказывать информационное содействие участникам кластера, предоставляя информацию и номенклатуре, объемах и маршрутах перевозимых грузов;

– государственные контрольные органы в лице таможенных и пограничных служб, Россельхознадзора и Роспотребнадзора должны способствовать оптимизации временных и логистических операций для снижения как временных, так и материальных издержек для перевозчиков;

– образовательные учреждения в рамках кластера участвуют в удовлетворении потребности транспортно-логистических, стивидорных и судоходных компаний в квалифицированных кадрах, к таким учреждениям в регионе относятся, например, Каспийский институт морского и речного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта», ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет» и т.д. Вместе с этим, получая подробную информацию от управляющей компании кластера о перевозимых грузах, логистике перевозок, ситуации с подачей/уборкой вагонов, времени таможенного и пограничного оформления на базе образовательных учреждений может быть создан центр имитационного моделирования. Целью создания такого центра будет являться предоставление данных о загрузке портовых терминалов, ж/д путей, складов и т.д. с целью выбора оптимального процесса управления логистикой поставок.

Благодаря Каспийскому морю, Астраханская область обладает уникальным транспортным потенциалом. Астраханский транспортный узел в рамках МТК «Север-Юг» должен стать транспортно-логистическим центром и обеспечить сокращение сроков и стоимости поставок товаров, оптимизировать маршрутную сеть и повысить маневренность поставок.

Объемы международных грузоперевозок на определенных направлениях формируются не один год, это достаточно консервативный процесс. При выборе маршрута транспортировки грузов решающими факторами всегда являются время и стоимость доставки. По сравнению с традиционным Южным морским путем маршрут при транспортировке грузов по МТК «Север-Юг» в два раза короче. Для реализации этого преимущества и обеспечения конкурентоспособности МТК «Север-Юг» в экономической составляющей необходимо выстроить эффективную логистическую схему на базе транспортно-логистического кластера Астраханской области.

Список литературы:

- [1] Международная научно-практическая конференция «Инновационное развитие транспортно-логистического комплекса Прикаспийского макрорегиона», г. Астрахань, 22 мая 2015 года, Каспийский институт морского и речного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта», статья «Портовая инфраструктура Астраханской области: перспективы развития в свете новой геополитической ситуации в мире», стр.100, УДК 656.078, ББК 39.18+65.37.
- [2] Данные астраханского филиала ФГУП «Росморпорт».
- [3] РИА Новости <http://ria.ru/atomtec/20141111/1032771057.html>

[4] Вестник Астраханского государственного технического университета, серия: Морская техника и технология, выпуск № 4, 2015 год, УДК [338.47:327.2]:[339.923:061.1(4)], А.В. Титов, И.А. Волынский статья «Особенности построения транспортно-логистических кластеров в Европе». – Астрахань, 2015. – С. 103.

PRECONDITIONS OF FORMING TRANSPORT AND LOGISTICS CLUSTER IN ASTRAKHAN REGION

I.A. Volynskiy, A.V. Titov

Keywords: transport and logistics cluster, the Volga-Caspian Sea shipping channel, cargo transshipment, international transport corridor «North-South».

In the context of the anticipated growth of trade turnover between Russia and the countries of the Caspian region, as well as the promising large-scale transit of goods from India and China, the importance of international transport corridors increases. In addition to the expansion of foreign trade by organizations of Astrakhan region, the most important condition for realizing the potential of the region in the field of transport is the development of transit within the framework of the international transport corridor «North-South». Creation of transport and logistics cluster in Astrakhan region should become the basis for propelling the transport component of the region to a new level.

УДК 338.242.2

Н.В. Мордовченков, профессор, д.э.н., ФГБОУ ВО ВГУВТ

Т.Е. Новикова, доцент, к.э.н., ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ В СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Ключевые слова: конкурентоспособность, инновационное развитие, национальная экономика, мировой уровень, рыночная инфраструктура.

В статье рассматриваются вопросы, связанные с обеспечением конкурентоспособности инновационного развития российской экономики. У России нет будущего без инновационной экономики, а для этого необходима эффективная государственная политика в области инновационной деятельности.

На современном этапе развития рыночной экономики при решении инфраструктурных проблем конкурентоспособность выступает в качестве важного пункта программы национальной безопасности. Все больше стран уделяют внимание этой проблеме. В настоящее время проблема повышения конкурентоспособности инновационного развития российской экономики является стратегически важной и значимой, решение ее во многом определяет место и роль России в мировой экономике и политике. В 90-е годы российское руководство, к сожалению, не использовало национальные конкурентные преимущества и не занималось решением задач по обеспечению их положительной динамики. Кроме того, поддержка отечественных производителей на мировом уровне была минимальной. К настоящему времени ситуация с конкуренто-

способностью страны в системе международных экономических отношений была бы совершенно иной.

А ситуация заключается в том, что довольно продолжительное время мировой рынок диктовал России: что и в каком объеме производить для обеспечения нужд развитых государств, при этом вынуждая нашу страну использовать более низкие технологические стадии производства. В свою очередь, развитые страны удешевляли промежуточное потребление, а значит повышали конкурентоспособность собственной произведенной продукции. Таким образом, за счет России повышалась международная конкурентоспособность развитых стран с рыночной экономикой.

Только в последние годы задачи повышения международной конкурентоспособности нашей страны приобрели характер задач общегосударственного значения.

Как отмечается в проекте Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., основным направлением деятельности является формирование условий для совершенствования конкурентоспособности экономики России как основы экономического роста и повышения качества жизни. [1]

Многие отечественные экономисты отмечают, что одной из главных проблем для России 90-х годов было несоответствие развития различных факторов национальной конкурентоспособности. Сильным базовым факторам (природные, трудовые, интеллектуальные ресурсы) противостояли слабые факторы рыночной инфраструктуры (финансовая система, организация рынка, базовая и технологическая инфраструктура, конкурентная среда, государственное и корпоративное управление). Поэтому необходимо приложить все усилия по сохранению сильных факторов национальной экономики и укреплению перечисленных инфраструктурных. Для достижения синергетического эффекта в международной конкурентоспособности необходимо аккумулировать использование научно-технических и производственных факторов.

Несмотря на инвестиционный бум, уровень диверсификации инвестиционных вложений пока незначителен. Основным источником наличия машин и оборудования по-прежнему является импорт, а не собственное производство. Вопрос диверсификации и технологического обновления производства является одним из главных, без решения которого невозможно повысить национальную конкурентоспособность.

На современном этапе развития вопрос конкурентоспособности продукции, отраслей и в целом национальной экономики выдвигается на первый план. Конкурентоспособность имеет прямую зависимость от уровня применяемых технологий, а также масштабов и скорости их обновления. Очередная задача состоит не в том, чтобы предоставить возможность инновациям следовать за ростом экономики, а в том, чтобы при поддержке активной промышленной политики обратить инновационный фактор в один из важнейших факторов роста национальной экономики, обеспечить ее переход на инновационный путь развития и изучение достижений современного технологического процесса.

Технический и научный уровень продукции и технологий сегодня рассматривается как определяющий фактор в коммерческом успехе. Чтобы преуспеть в конкуренции ведущие производители отрасли стараются достичь технологического превосходства, чтобы сформировать такой разрыв, который не смогли бы преодолеть соперники.

Понятие «конкурентоспособность» состоит из двух частей:

1. Поддержание повышающихся жизненных стандартов.
2. Сохранение лидирующих позиций в мировой экономике.

Единственным направлением развития, которое может обеспечить выполнение этих условий, является ориентация на повышение производительности и достижение уровня производительности труда более высокого, чем у конкурентов. [3]

Необходимо признать, что основным фактором увеличения производства и производительности труда являются инновации. Глобализация привела к расширению

доступа фирм к информации и новым рынкам. Она также вызвала рост международного соперничества и появления новейших форм организаций для управления глобальными цепями поставок. Знания все больше рассматриваются как главная движущая сила роста национальной экономики и инноваций благодаря прогрессу в технологиях и росту информационных потоков. [2]

Сложившаяся в стране ситуация с конкурентоспособностью отраслей промышленности не может быть выправлена мгновенно. Требуется осуществление ряда последовательных этапов в научно-техническом и экономическом развитии с целью достижения поставленных задач в области повышения конкурентоспособности с наименьшими затратами используемых ресурсов.

Важным выводом из этого является то, что для страны, перед которой стоит задача экспресс-подъема уровня техники и технологии до среднемирового уровня, наиболее реальным и эффективным является научно-техническое сотрудничество со странами, находящимися преимущественно в высокоразвитой фазе инновационного цикла.

На сегодняшний день одним из важнейших условий модернизации мировой экономики принимается инновационная деятельность. У большинства отраслей уже нет возможностей ни экстенсивного, ни интенсивного развития. Поэтому приоритет развития во многих странах сейчас отдается отраслям, основанным на использовании новых технологий. Например, в Германии, почти 100% прироста ВВП осуществляется за счет использования результатов научных исследований. Тайвань за счет малого и среднего бизнеса обеспечивает 78% занятости и 45% ВВП своей страны. Именно наукоемкие и высокие технологии дают сегодня в США 85% прироста занятости, в Англии – 89%, в Японии – 90%. На основе опыта зарубежных стран можно убедиться, что приоритет финансирования принадлежит созданию наукоемкого продукта и его реализации на рынке. Аналогичный метод можно применить и для российской экономики, тем более, что первые шаги в этом направлении уже сделаны. [5]

Множество отечественных предприятий оказались неподготовленными к высоким требованиям со стороны конкурентной борьбы, приоритетности инновационной составляющей при обеспечении конкурентоспособного вектора развития национальной экономической системы. Россия производит 0,5% всего мирового объема наукоемкой продукции, едва превышающего 1% мировой торговли, имея в своем распоряжении 30% мировых запасов минеральных ресурсов. По оценкам отечественных специалистов Россия, используя зарубежный опыт, вполне могла бы претендовать на 17 макротехнологий из тех 50–55, которые определяют потенциал развитых стран.

Поэтому Россия вынуждена принять инновационные правила игры. Перед государством возникает очередная дилемма: либо сокращение экономического, промышленно-производственного потенциала страны будет компенсировано на передовом научно-техническом, технологическом уровне, для чего потребуются резкое увеличение инновационной активности, либо страна будет отброшена назад не только по объему выпускаемой продукции, но и по ее технологическим возможностям, отстанет навсегда во всех видах своего развития от высокоразвитых стран.

Важнейший упор должен делаться не на выдумывание новейших решений и товаров с точки зрения качества, а на внедрение в производство национальных или иностранных технологий, которые необходимы для максимальной экономии факторов производства и достижения наибольшей производственной эффективности. Кроме того, одна из главных целей модернизации экономики заключается в переориентации внутрироссийского потребления с импортной продукции на отечественную, которая в долгосрочной перспективе способна соперничать и на внешних рынках с иностранной. Здесь основным инструментом должен стать ввоз новых производственных комплексов, в создании которых когда-то применялись инновационные разработки. Практически во всех странах мира модернизация начиналась по такому пути и логичным продолжением этого опыта было создание собственных технологий. Главный

акцент делается на внедрение инноваций в производство, которые обеспечивают получение значительной добавленной стоимости. Необходимость проведения государством промышленной политики определяется тем, что на сегодняшний день как раз государство, являясь главным потребителем наукоемкой техники и технологий, либо продвигает отечественную научную продукцию на восточные и западные рынки, либо является владельцем наукоемкого производства. [2]

Также следует сконцентрироваться на новых приоритетных задачах, решение которых позволит преодолеть барьеры долгосрочного развития. Первый приоритет видится в конкурентности рынков. Конкурентные рынки могут существовать и без инновационного развития, но инновационное развитие немыслимо без конкуренции. Поэтому она представляется одним из первейших условий инновационного типа развития.

Конкуренция — это стимул роста и развития процесса расширенного воспроизводства. Энтузиазм конкурента может стать заразительным, а на его опыте можно поучиться. Протекционизм не сделает экономику более эффективной. А поэтому, нашей стране нужно не закрываться от конкурентов, а учиться у них, исправлять ошибки и развивать свои сильные стороны, трансформироваться. [3]

Добиться повышения рейтинга межстрановой конкурентоспособности Россия сможет, если будет шаг за шагом проводить последовательную, долгосрочную политику преобразований в экономической и социальной сферах. Это можно осуществить на основе адресного инвестирования в человеческий капитал, и тогда возможное приращение Π на отдельно взятых предприятиях позволит с учетом мультипликативного эффекта повысить экономическую и социальную эффективность рыночной инфраструктуры, что позволяет формализовать гипотезу авторов статьи в виде системы следующих уравнений:

$$\begin{cases} \Theta = \frac{\Pi_{\Sigma}}{IQ} \\ \Pi_{\Sigma} = \int_0^{\Theta} \frac{dy}{d\theta} \cdot d\theta - \int_0^{\Theta} \frac{ds}{d\theta} \cdot d\theta \rightarrow \max \\ E_{ij} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=0}^m \sum_{k_0}^l (k_0 \cdot \gamma_i^{\alpha_1} \cdot \gamma_j^{\alpha_2} \cdot L_{ij}^{\alpha_3}) \end{cases}$$

где

Θ — это эффективность человеческого капитала [6, с. 49];

Π_{Σ} — сумма получаемой прибыли;

IQ — уровень человеческого капитала;

θ — количество валовой продукции;

$\frac{dy}{d\theta}$ — приращение валового экономического эффекта от потребления каждой единицы изделия;

S — затраты на изготовление продукции [7, с. 37];

E_{ij} — потенциально возможный товарооборот во внешней торговле;

k_0 — коэффициент уровня международного сотрудничества (или качества);

γ_i — валовый национальный доход страны-экспортера товаров (работ, услуг);

γ_j — валовый национальный доход страны-импортера товаров (работ, услуг);

L_{ij} — расстояние между двумя странами;

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ — коэффициенты, отражающие степень эластичности экспорта-импорта по

независимым переменным [8, с. 317].

Ключевые отрасли отечественной экономики по уровню конкурентоспособности на международном рынке делятся на четыре категории:

1. Конкурентная позиция чрезвычайно сильная – черная металлургия, топливно-сырьевой комплекс.
2. Конкурентная позиция сильная – цветная металлургия, нефтехимическая, электроэнергетика, лесная и оборонная отрасли, связь и телекоммуникации.
3. Конкурентная позиция средняя – химическая, автомобилестроение, судостроение (гражданское), машиностроительная отрасль, приборостроение.
4. Конкурентная позиция слабая – гражданская авиация, электронная и текстильная.

За основу определения конкурентоспособности отраслей экономики с полным основанием берутся факторы инновационных заделов, инвестиционной привлекательности, национального богатства. [2]

В рамках проведения государственной инновационной политики необходимо создание правовых и организационных условий для обеспечения роста конкурентоспособности инновационной деятельности. К сожалению, на сегодняшний день нет единой нормативно-правовой базы, которая регламентировала бы инновационную деятельность и решала вопросы законодательного обеспечения ее государственной поддержки. Несмотря на существование свыше 400 нормативных актов государственной власти, трактовка инноваций и инновационной деятельности в них различна. Поэтому, необходимо создание единого федерального закона об инновационной деятельности, который объединит в себе ее различные толкования. Важный вопрос в осуществлении инновационной деятельности – вопрос финансирования, и решение его возможно, потому, как любая эффективно функционирующая компания может использовать возможности института кредитования на выгодных условиях, при этом, иностранные инвесторы охотно соглашались на финансирование новых технологий. Главное, четко определиться с выбором, какой наукоемкий продукт производить, причем как для внутреннего потребления, так и на внешнем рынке на долгосрочную перспективу. Что касается капитала в России, то на депозитах ЦБ РФ находится 200 млрд. руб., а на корсчетах коммерческих банков в ЦБ – 250 млрд. руб. Пока эти средства не используются, т.к. нет интересных и выгодных проектов. Сейчас можно не ждать финансирования со стороны Правительства, т.к. практика показывает, что государство часто поддерживает неэффективные проекты. Многие инвесторы согласны вкладывать свои деньги. Выбор приоритетов инновационной деятельности должен осуществляться не только учеными, но и представителями предприятий, как это происходит в развитых странах. Нужно отметить, что в настоящее время государство уделяет достаточное внимание развитию науки. Так, начиная с 2001 г. ежегодное финансирование науки увеличивается примерно на 70%. Конечно, это незначительно для федерального уровня, но все-таки положительная динамика очевидна. Несмотря на это, отдачи практически не наблюдается, даже в наукоемких отраслях. А ведь именно на них возложена вся ответственность за внедрение новых технологий в промышленное производство. [5]

Не менее важную роль могут сыграть инновационные проекты государственного значения. В рамках реализации таких национальных проектов Правительство РФ пытается выстроить партнерские отношения государственного сектора науки с промышленностью в форме государственно-частного партнерства в сфере инновационной деятельности. Для решения указанных проблем могут сыграть важную роль уже действующие в стране и вновь создаваемые инновационно-технологические центры и технопарки, а также центры трансфера технологий на базе институтов РАН, университетов и государственных научных учреждений. С этой же целью созданы Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и ОАО

«Российская венчурная компания» (РВК). Именно создание РВК выстраивает схему финансирования начинающих инновационных предприятий, где непосредственное участие принимает государство. Такая схема достаточно удачно и эффективно была использована во многих странах, которые достигли значительного технологического прорыва (в Финляндии, Республике Корея, Израиле). [4]

Таким образом, для обеспечения конкурентоспособности инновационного развития России в системе международных экономических отношений в условиях государственного регулирования, глобализации экономики и финансов, экономических санкций и контрсанкций необходимо:

1. Рассматривать на основе активизации человеческого капитала, потенциал, который становится реальным индексом проводимой инфляционной политики по трансформации уровня интеллекта (IQ), повышение рейтинга региона и страны в целом;

2. Осуществлять координацию взаимодействия элементов рыночной и социальной инновационной инфраструктуры;

3. Формализовать возможное функционирование инновационного потенциала на микро, мезо и макроуровнях с учетом применения комплексной системы эконометрических методов и моделей в проектную практику;

4. Разработать закон «об инновационной деятельности, способствующей возможностям повышения экономического роста»;

5. Сформировать экономически обоснованную концепцию создания института инновационного развития в рамках институциональной экономики.

Эти мероприятия позволят обеспечить не только центростремительный «вектор» внутренней стратегии экономического развития, но и создадут реальные предпосылки надежности национальной безопасности России.

Список литературы:

- [1] Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года от 17 ноября 2008 г.
- [2] Мордовченков Н.В. Формирование концепции обеспечения конкурентоспособности предпринимательских структур в сфере услуг / Н.В. Мордовченков, Л.Н. Митрошкина // Экономика и предпринимательство. -2015. -№ 3 (ч.2). – с. 953–956.
- [3] Новикова Т.Е. Производительность и конкурентоспособность / Т.Е. Новикова // Международный научно-промышленный форум «Великие реки – 2007». Труды конгресса. – Н. Новгород: ВГАВТ. – 2007. – с. 228–230.
- [4] Бекетов Н.В. Факторы инновационной конкурентоспособности развития экономики России. [Электронный ресурс] / Н.В. Бекетов. – Режим доступа: www.aselibrary.ru
- [5] Экономический портал: Инновации – условие конкуренции. [Электронный ресурс] – Режим доступа: institutions.com123
- [6] Основы международного менеджмента: уч. пособие / под общ. редакцией Н.В. Мордовченкова – ВГИПА, 2005. – 67 с.
- [7] Петраков Н.Я. Русская рулетка: экономический эксперимент ценою 150 миллионов жизней / ред. кол.: Д.С. Львов (предс.). М.: ОАО «Экономика» («Российские академики об экономике»). 1998, – 286 с.
- [8] Математика и кибернетика в экономике/словарь-справочник – М.: «Экономика», 1975, – 670 с.

PROVIDING COMPETITIVENESS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RUSSIA IN THE SYSTEM OF THE INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

N.V. Mordovchenkov, T.E. Novikova

Keywords: *competitiveness, innovative development, national economy, world level, market infrastructure.*

In the article the questions connected with providing competitiveness of innovative development of Russian economy are considered. Russia has no future without innovative economy and the effective state policy in the field of innovative activities is necessary for this purpose.

УДК 334

П. С. Салмин, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА БАЗЕ КАРТ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ФГУ «ВОЛЖСКОЕ ГБУ»

Ключевые слова: *Сбалансированная система показателей, ключевые показатели деятельности, стратегическая хозяйственная единица, организационный процесс.*

В статье предложены элементы системы управления бюджетным учреждением на основании процессного подхода. В их числе элементы стратегического управления организацией. Предложена методика проектирования структуры стратегической хозяйственной единицы (СХЕ). На базе предложенной методики выстраиваются карты сбалансированных показателей СХЕ и предлагаются способы их объединения.

Проблемы структурирования систем управления для бюджетных учреждений, в том числе для учреждений, осуществляющих дополнительную деятельность, приносящую доход, изучены в недостаточной степени. В основном такой анализ проводится либо для коммерческих организаций любых масштабов и форм собственности, либо для бюджетной системы РФ в целом. Однако проблемы эффективного управления бюджетными денежными поступлениями и поступлениями от осуществляемой конечными получателями деятельности сегодня вызывает несомненный интерес, в том числе и со стороны Правительства РФ. По данной тематике была проведена научно-исследовательская работа [1]. Наиболее интересные результаты этой госбюджетной НИР рассмотрены ниже.

На основании проведенного анализа структуры функциональных подразделений ФГУ «Волжское ВГБУ» и выполняемых ими функций, сформулированы следующие особенности структуры управления данного объекта исследования:

1. Деятельность ВГБУ направлена на обеспечение безопасности судоходства в Волжском бассейне и финансируется из двух источников – из федерального бюджета и от деятельности, приносящей доход.

В соответствии с данной классификацией необходимо выделить два обобщенных финансовых критерия, характеризующих деятельность ВГБУ:

- Эффективность использования бюджетных средств;
- Эффективность деятельности, приносящей доход.

Поскольку исследование было направлено на разработку собственных бюджетов ВГБУ по деятельности, приносящей доход, в качестве базового критерия целесообразно использовать показатели эффективности такой деятельности. Однако очевидно, что внебюджетная (условно будем называть её так) деятельность объекта исследова-

ния неотделима от деятельности, финансируемой государством. Это обусловлено целями создания ВГБУ и его учредительными документами. Поэтому совершенствование системы управления внебюджетной деятельностью должно быть также направлено на повышение эффективности ВГБУ в целом [2].

2. Организационная структура функционально разделена на управляющую подсистему (собственно ГБУ) и непосредственных исполнителей производственных процессов – филиалы [3, 4]. При этом административная подчиненность филиалов определена неоднозначно, так как различные службы ГБУ оказывают управляющие воздействия, направленные на выполнение различных функций одними и теми же филиалами. Например, служба пути, безопасности судоходства и радионавигации контролирует выполнение филиалами путевых работ. Параллельно служба регулирования движения судов и служба главного маркшейдера оказывают управляющие воздействия на те же самые филиалы по своим направлениям деятельности. То есть, структура управления ВГБУ организована по двум параллельным классификационным признакам: функциональному и территориальному.

3. Выручка от деятельности, приносящей доход, формируется в подразделениях, находящихся в ведении заместителя руководителя по обеспечению безопасности судоходства. За эти доходы может нести ответственность отдел договоров и согласований. Этот отдел непосредственно разрабатывает технические задания и организует преддоговорную работу для проведения размещения заказов, связанных с деятельностью ВГБУ по обеспечению судоходства, ведет статистический учет начисленных и полученных сумм по каждому виду платных работ и услуг, осуществляет контроль договорной деятельности в части выполнения (филиалами) работ и оказания услуг, а также осуществления расчетов.

4. Производственные процессы в части оказания платных услуг осуществляют филиалы ВГБУ (за исключением картографической службы, где процесс создания и корректировки карт осуществляется на основе изыскательских работ, проводимых филиалами). Однако структура (и месторасположение) филиалов определяются целями государственной политики в части обеспечения судоходства в Волжском бассейне, и не может определяться целями получения прибыли. При этом существует два вида филиалов ВГБУ:

- РВПиС (районы водных путей и судоходства),
- РГСиС (районы гидротехнических сооружений и судоходства).

В задачи РВПиС входит обеспечение судоходства вне ГТС, соответственно задачами РГСиС являются, кроме обеспечения судоходных путей, – обслуживание ГТС, которые находятся в ведении заместителя руководителя по гидротехническим сооружениям, и, как видно из организационной структуры сами по себе доходов не приносят.

В связи с этим, производственные процессы (обеспечения судоходных путей и обслуживание ГТС), неразрывно связанные между собой, генерируют прямые расходы только в части путевых работ, тогда как расходы на содержание ГТС можно отнести к общепроизводственным. То есть, районы гидротехнических сооружений и судоходства технологически неотделимы от процесса обеспечения судоходства. При этом не все виды путевых работ в различных филиалах приносят доход.

5. За подготовку производства работ (в том числе материально-техническое снабжение) отвечают службы, находящиеся в ведении главного инженера.

Таким образом, структуру управления ВГБУ можно классифицировать следующим образом.

1. По признаку отношения к производственному процессу.
2. По территориальному признаку (в том числе по наличию ГТС).
3. По признаку подчинения руководителям верхнего звена.
4. По функциональному признаку.
5. По виду исполнения процесса.

Схема технологического процесса представлена на рисунке 1.

Существующая схема управления технологическим процессом представлена с точки зрения классификации по отношению к производственному процессу и исполнителей процессов. Верхний уровень данной схемы представлен руководителями основных производственных направлений. За планирование и подготовку путевых работ отвечает первый заместитель руководителя (главный инженер). За непосредственную реализацию, координацию и контроль отвечает заместитель по обеспечению безопасности судоходства. За техническое состояние ГТС отвечает заместитель по гидротехническим сооружениям. Соответственно планирование и подготовку путевых работ осуществляют службы главного инженера. Координацию и контроль путевых работ выполняют службы заместителя по обеспечению безопасности судоходства. Технический контроль за состоянием ГТС осуществляют службы заместителя руководителя по гидротехническим сооружениям. То есть функции прогнозирования, планирования и контроля осуществляют подразделения Управления, тогда как непосредственное исполнение производственных операций осуществляют филиалы. К ним относятся содержание и обеспечение флота, производство путевых работ, содержание и обслуживание ГТС.

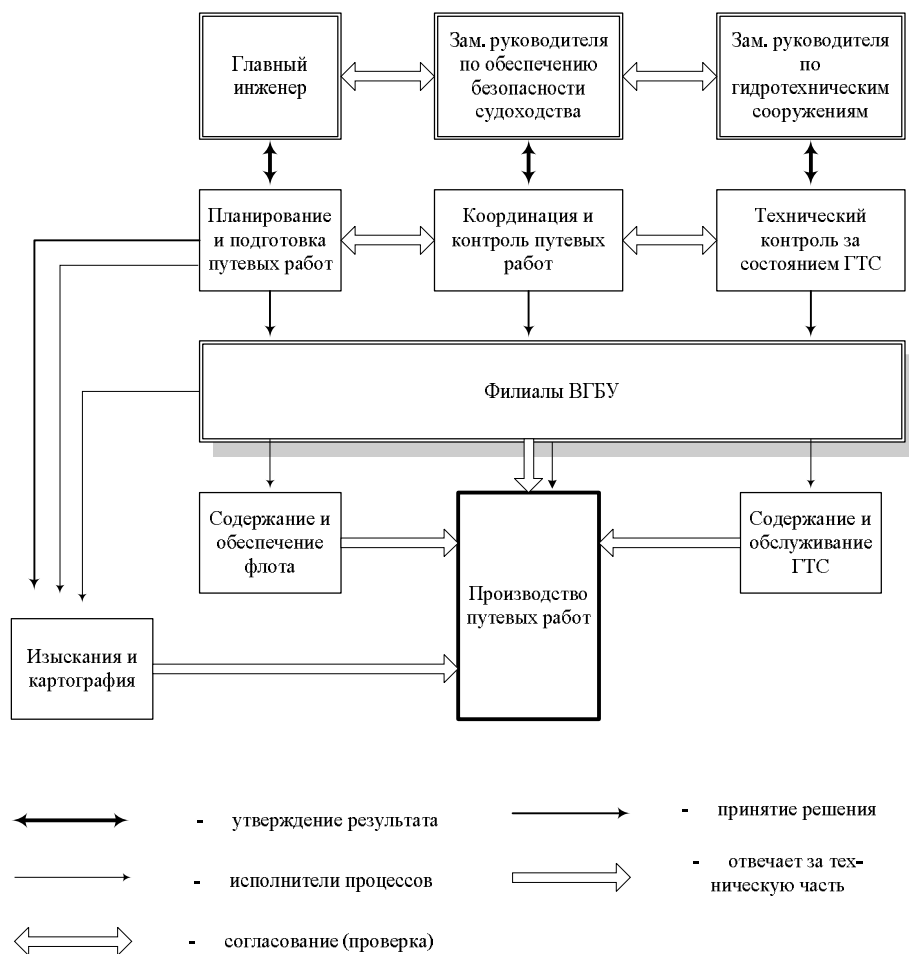


Рис. 1. Схема технологического процесса ФГУ «ВГБУ»

На основании приведенного обобщения производственных процессов появляется возможность определения миссии и стратегических целей ВГБУ.

Миссия и целеполагание ВГБУ непосредственно связаны с разработкой стратегии, на основании которой должна выстраиваться система бюджетного управления. Эти процессы имеют итерационный характер. Поэтому при формулировке миссии Учреждения, отчасти сформулированной в Уставе ВГБУ, следует иметь в виду, что ее реализация требует стратегического планирования, формализованного при помощи финансовых показателей и проверка такой стратегии на жизнеспособность. Процесс разработки стратегии включает в себя три основных этапа:

– Сбор внутренней информации (представление о том, что происходит внутри организации), а также внешней информации (представление о том, что происходит на внешнем рынке).

– Идентификация и формализация идей и подходов, которыми должно будет руководствоваться ВГБУ при намеченной разработке или изменении стратегии.

– Составление плана, в соответствии с которым организация должна будет перейти из одного состояния (без стратегии) в другое (уже с разработанной стратегией).

На этапе сбора информации могут быть применены разнообразные методики внутреннего и внешнего анализа, такие как, например, SWOT-анализ [5].

Идентификация и формализация идей и подходов визуализируется при помощи карт сбалансированных показателей [6], которые применительно к данному объекту исследования имеют некоторые особенности. Например, стратегическая карта ВГБУ в целом должна быть представлена пятью перспективами: – «Финансы», «Рынок–клиенты», «Взаимоотношения с налогоплательщиками (лицензиатами)», «Внутренние процессы», «Сотрудники/инфраструктура». У авторов данной модели [2] рассматривается только четыре перспективы стратегических карт.

Порядок разработки и реализации стратегии ВГБУ представлен в таблице 1.

Таблица 1

Порядок разработки и реализации стратегии ВГБУ

Шаг	Содержание работ
1	Определение стратегических намерений учредителя по отношению к будущему ВГБУ
2	Изучение основных внешних и внутренних факторов, влияющих на развитие Учреждения. Оценка его положения и выделение способностей. Оценка сильных и слабых сторон. Определение благоприятных возможностей и потенциальных угроз развитию.
3	Анализ вариантов и сценариев развития, возможных в будущем. Определение основных ключевых компетенций, которые надо развивать в будущем. Поиск и оценка основных стратегических альтернатив развития.
4	Формулировка миссии и видение ее развития через несколько лет. Определение основных стратегических целей.
5	Определение способов достижения поставленных целей.
6	Формализация стратегии. Проверка ее на непротиворечивость.
7	Создание сбалансированной системы показателей, адекватно отражающей стратегию развития компании.
8	Построение системы реализации стратегии. Увязка системы планирования и бюджетирования компании с выбранными показателями. Мотивация сотрудников компании в достижении стратегических целей
9	Получение обратной связи и формулировка выводов из этой связи. Необходимо учитывать, что возможно, обратная связь на этом этапе заставит вернуться назад и даже пересмотреть миссию и видение.

Исходя из проведенного SWOT-анализа, можно сделать вывод о том, что ключевая задача, решение которой и является миссией ВГБУ, – это обеспечение безопасности судоходства в бассейне р. Волга. Данная задача предполагает комплексный подход к ее решению, поскольку проблема обеспечения безопасности зависит не только от ВГБУ, но и от судовладельцев, использующих водные пути, портов и других объектов речной инфраструктуры, не находящихся в ведении Учреждения. Однако, осуществление данной функции не возможно без государственного обеспечения рассмотренных функций, выполняемых ФГУ ВГБУ. Коммерческие организации, от которых также зависит безопасность судоходства, преследуют в первую очередь финансовые цели (получение прибыли), по отношению к которым обеспечение безопасности является производной целью.

Рассмотренные сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы, оказывающие влияние на ВГБУ, сведены в таблицу 2.

Таблица 2

SWOT-анализ деятельности ВГБУ

	Положительное влияние	Отрицательное влияние
Внутренняя среда	<i>Strengths (Сильные стороны)</i> – Монопольное присутствие ВГБУ; – Географическая рассредоточенность производственных подразделений (филиалов) ВГБУ; – Развитая инфраструктура водных путей и ГТС; – Наличие собственного флота; – Финансирование основной деятельности из федерального бюджета; – Высокий уровень квалификации персонала.	<i>Weaknesses (Слабые стороны)</i> – Наличие в Волжском бассейне водных путей, ограничивающих пропускную способность ЕГС; – Наличие судоходных ГТС, имеющих неудовлетворительный уровень безопасности; – Высокая степень износа обслуживающего флота и ГТС; – Низкая заинтересованность рядовых сотрудников в развитии предприятия.
Внешняя среда	<i>Opportunities (Возможности)</i> – Увеличение объема перевозок по р. Волге, в том числе международных; – Увеличение пропускной способности водных путей и ГТС на р. Волга за счет реализации государственных инвестиционных программ и внебюджетного финансирования; – Использование инфраструктуры ВГБУ для обслуживания альтернативных видов транспорта; – Расширение рынка предлагаемых услуг, в том числе разработка карьеров для добычи НСМ.	<i>Threats (Угрозы)</i> – Снижение объемов финансирования текущей и инвестиционной деятельности ВГБУ из федерального бюджета в условиях финансового кризиса; – Приватизация, в том числе «рейдерские» захваты объектов инфраструктуры ВГБУ; – Техногенные аварии и катастрофы на водных путях и ГТС Волжского бассейна.

На основании факторов SWOT-анализа деятельности появляется возможность определить ориентиры развития ВГБУ.

Разработка стратегии производится для осуществляемой в долгосрочном периоде хозяйственной деятельности и соответствующей ей организационной или организационно-правовой формы. Для описания такой структуры используется термин стратегическая хозяйственная единица (СХЕ).

Для ВГБУ характерна смешанная структура СХЕ, в определенном смысле сходная с холдингом. В качестве стратегических хозяйственных единиц выступают филиалы, выполняющие похожие по своей природе функции двух типов:

1. Обслуживание судоходных путей;

2. Обслуживание ГТС.

Общими для всех филиалов, выполняющих функции, перечисленные выше, являются службы, находящиеся в ведении главного инженера, отвечающие за подготовку производства соответствующих работ. При этом для филиалов, обслуживающих судоходные пути вышестоящей подсистемой являются службы, находящиеся в ведении заместителя руководителя по обеспечению безопасности судоходства. Для филиалов, обслуживающих ГТС в качестве такой подсистемы выступают службы в ведении заместителя руководителя по гидротехническим сооружениям. То есть, с точки зрения служб, находящиеся в ведении главного инженера, филиалы (СХЕ) являются горизонтально интегрированными, а с точки зрения безопасности судоходства и обслуживания ГТС – вертикально-интегрированными СХЕ. То есть, в структуре стратегических хозяйственных единиц ВГБУ пересекаются два принципа построения иерархии – вертикальный и горизонтальный (рис. 2).

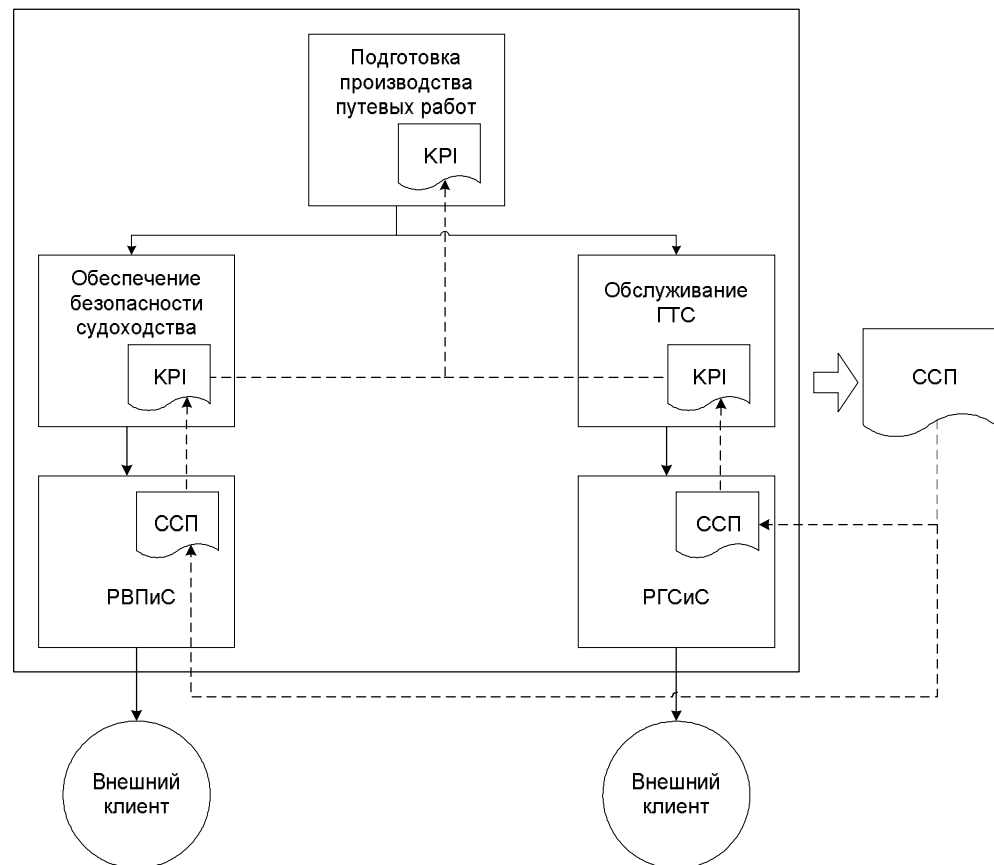


Рис. 2. Структура СХЕ ВГБУ

На основании изложенного, появляется возможность разработки стратегических карт (ССП) для бюджетного учреждения. При этом необходимо использовать корректировки, связанные со спецификой стратегических целей таких организаций.

При составлении сбалансированной системы показателей стратегия обычно раскладывается по четырем перспективам:

1. Финансовое положение организации;
2. Клиенты организации и рынок сбыта;
3. Внутренние бизнес процессы;
4. Развитие организации и ее персонал.

Каждое направление оформляется в виде стратегических карт, содержащих следующую информацию:

- задачи, которые намеревается решить организация;
- показатели, помогающих измерить успешность решения задач;
- целевые значения показателей;
- способы достижения целевых показателей.

Стратегическая карта – это диаграмма или рисунок, описывающий стратегию в виде набора стратегических целей и причинно-следственных связей между ними.

Для построения ССП ВГБУ, также как и для других организаций целесообразно использовать вышеперечисленные перспективы.

Однако, ВГБУ являясь бюджетным учреждением, непосредственно связано с ответственностью перед налогоплательщиками. Эта ответственность опосредована через бюджетное финансирование, объемы которого определяются путем составления смет ВГБУ. То есть, в разрезе взаимоотношений с клиентами, необходимо учитывать ответственность перед вышестоящими органами исполнительной власти или бюджетную (не рыночную) составляющую. Для формализации этой ответственности, кроме общепринятых финансовых показателей эффективности, в ССП также необходимо ввести показатели, характеризующие эффективность использования бюджетных средств и удовлетворенности налогоплательщиков. Причем, в силу специфики осуществляемых филиалами ВГБУ работ, РВПиС имеют как коммерческую составляющую ответственности, заключающуюся в получении доходов, так и бюджетную. РГСИС несут ответственность за выполнение работ, имеющих только бюджетное финансирование. В связи с этим стратегические цели следует разделить на бюджетные и на цели деятельности, приносящей доход. При этом очевидно, что показатели деятельности не могут существовать отдельно от стратегических целей государства (в части выполняемых ВГБУ функций). Кроме того, поддержание водных путей Единой глубоководной системы (ЕГС) РФ, во многом (технически) зависит от состояния ГТС Волжского бассейна. Поэтому следует начать разработку ВГБУ с филиалов (СХЕ), осуществляющих обслуживание ГТС, то есть РГСИС.

Проектирование карт ССП для объекта исследования осуществлялось с применением программного обеспечения «Инталев: НАВИГАТОР». Данное ПО позволяет проектировать иерархические справочники любого уровня вложенности элементов, проектировать элементы справочников друг на друга [7]. В частности, для построения ССП, были спроектированы следующие справочники и проекции:

- Ключевые показатели эффективности (КРІ).
- Стратегические цели ВГБУ.
- Индикаторы целей бюджетной деятельности ВГБУ (проекция целей и показателей).
- Индикаторы целей деятельности, приносящей доход (проекция целей и показателей).
- Проекция сильных сторон ВГБУ и целей.
- Проекция слабых сторон ВГБУ и целей.
- Проекция возможностей ВГБУ и целей.
- Проекция угроз ВГБУ и целей.
- Причинно-следственные связи целей ВГБУ.

Разработанные проекции позволили определить основные характеристики стратегического развития ВГБУ по тем группам организационных процессов, которые были описаны выше.

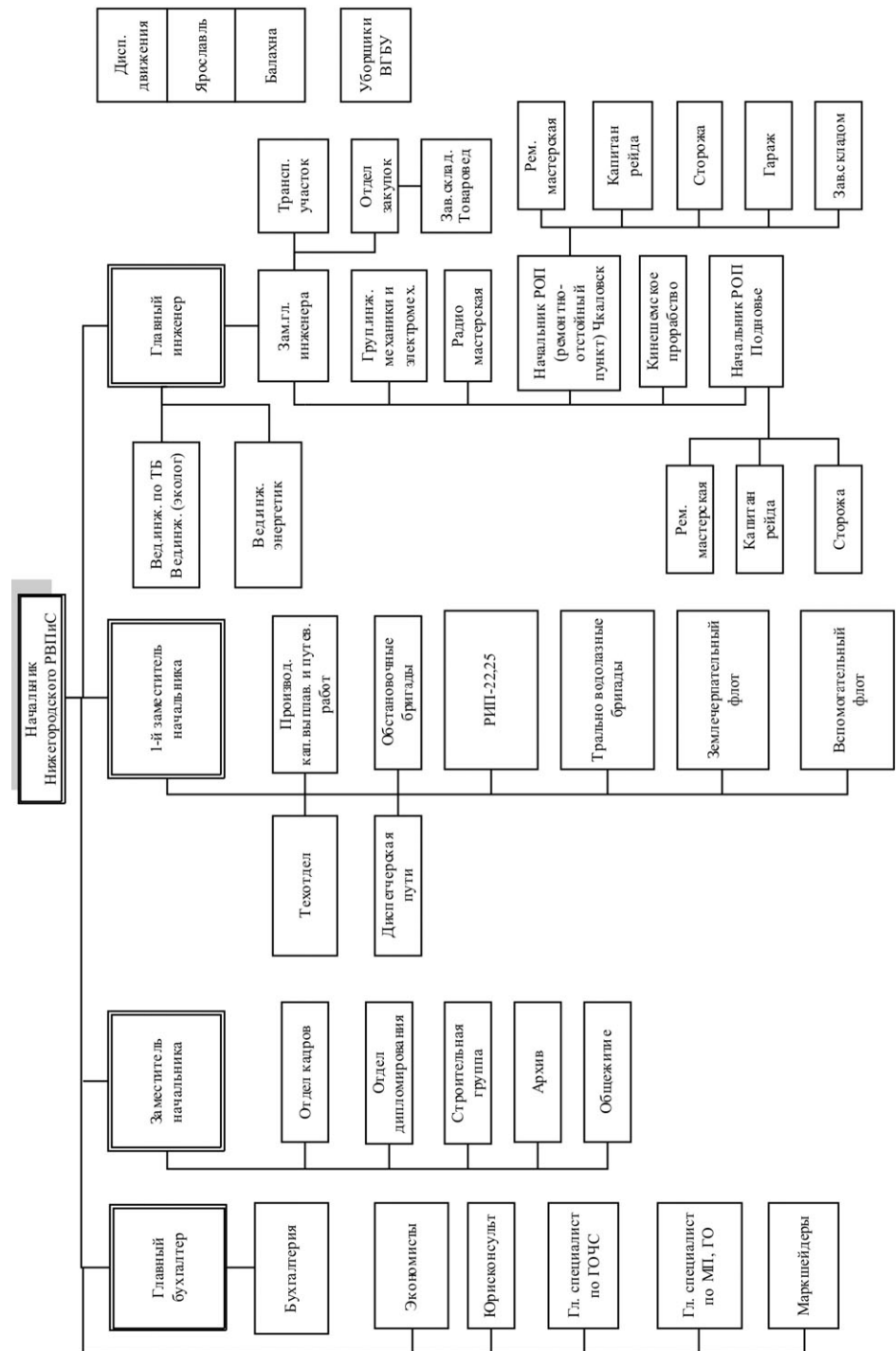


Рис. 3. Организационная структура Нижегородского РВПиС

На рисунке 3 представлена организационная структура Нижегородского района водных путей и судоходства. Представленные организационные единицы позволяют судить о возможности осуществления деятельности, приносящий доход. Однако, как было уже рассмотрено выше, СХЕ подобного типа созданы в первую очередь для осуществления деятельности, финансируемой из бюджета. Это, в первую очередь, содержание судовой обстановки. То есть возникает два альтернативных варианта построения ССП:

1. Построение ССП, включающую бюджетную составляющую и цели, характеризующие деятельность, приносящую доход;
2. ССП, включающую только деятельность, приносящую доход.

Второй вариант представляется более предпочтительным, поскольку минимизирует количество целей и показателей для СХЕ, осуществляющих деятельность, приносящую доход. Дальнейшее объединение ССП двух типов (для РГСИС и РВПИС) позволит определить стратегические цели и показатели их характеризующие в целом для ФГУ «ВГБУ».

На основании декомпозиции целей деятельности ВГБУ, приносящей доход выстраивается карта сбалансированных показателей для СХЕ типа РВПИС, а именно той части ее деятельности, которая этот доход приносит (рис. 4).

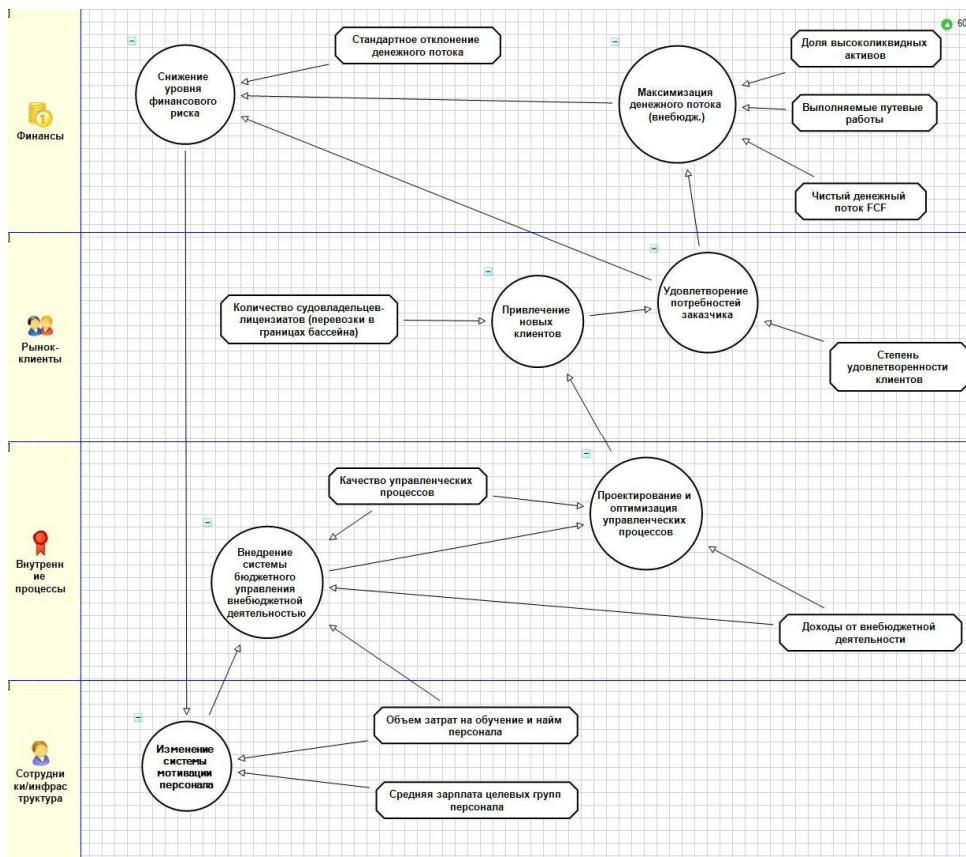


Рис. 4. Карта сбалансированных показателей приносящей доход деятельности РВПИС

Соответственно карта ССП для стратегической хозяйственной единицы РГСИС представлена на рисунке 5.

Визуализация взаимосвязей стратегических перспектив, целей и соответствующих им показателей обеспечивают связь между формулированием стратегии и её воплощением, являясь средством для описания, оценки и приведения в стратегическое соответствие нематериальных активов с целью их максимального использования для реализации долгосрочных планов [8].

То есть, от нематериальных активов, воплощенных в заинтересованности персонала в результатах своей работы (перспектива «сотрудники/инфраструктура») должны совершенствоваться внутренние процессы, которые в свою очередь приводят к повышению качества осуществляемых работ и услуг (перспектива «взаимоотношения с налогоплательщиками» и/или «рынок/клиенты»), которые максимизируют денежный поток (перспектива «финансы»).

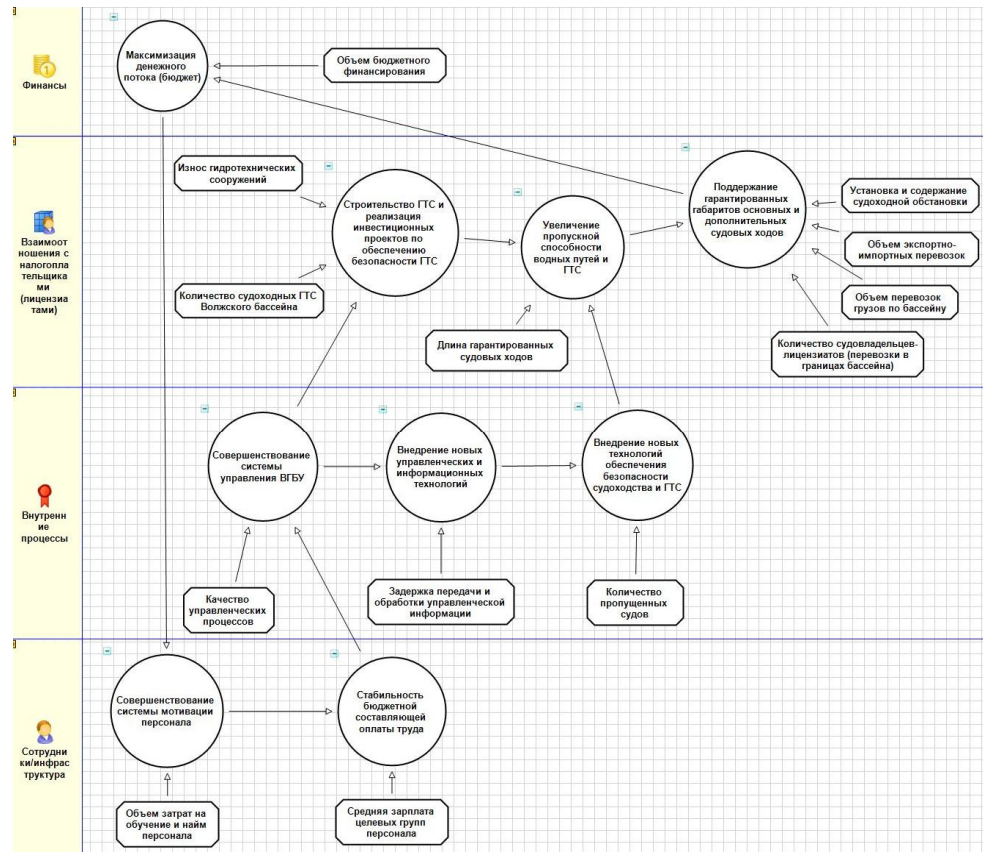


Рис. 5. Карта сбалансированных показателей бюджетной деятельности РГСЧС

Для последующего построения общей карты сбалансированных показателей для ФГУ «ВГБУ» необходимо проанализировать взаимосвязи целей и показателей для различных СХЕ (РВПиС и РГСЧС) по отдельности для определения совпадений и дальнейшей возможности оптимизации ССП.

На основании анализа объединения бюджетной деятельности и деятельности, приносящей доход РВПиС и РГСЧС можно сделать вывод о том, что для разработки карт сбалансированных показателей ВГБУ можно сформулировать следующие возможные варианты:

– объединить карты целей и показателей «так, как есть», путем отображения всех целей и всех показателей, перечисленных в бюджетной и внебюджетной деятельности;

– всем целям бюджетной и внебюджетной деятельности поставить в соответствие один или несколько одинаковых показателей, которые будут соответствовать только выбранным целям, при этом сами цели необходимо объединить;

– каждой бюджетной и внебюджетной цели поставить в соответствие уникальный показатель без возможности «пересечений»;

– использовать смешанный принцип (включая первый вариант объединения).

С точки зрения количества целей и показателей второй и третий вариант объединения дают крайние значения по данному параметру. В случае унификации бюджетных и внебюджетных целей и показателей такое количество будет минимальным, однако, с точки зрения представления информации о разделении деятельности на составляющие, такая карта может не отразить все необходимые составляющие. С другой стороны, перегружать целями и показателями ССП управляющей организации (ВГБУ) также представляется не эффективным, поскольку затраты на управление должны минимизироваться, а подробная детализация карты может привести к увеличению транзакционных издержек [9, 10].

То есть для объединения карт СХЕ также требуется целевой показатель или критерий их объединения, выработка которого является отдельной оптимизационной задачей [11].

Список литературы:

- [1]. Салмин П.С. Разработка системы бюджетного управления предприятием. / П.С. Салмин, В.И. Олюнин, А.С. Стукачев. // Отчет о научно-исследовательской работе № Гос. регистрации 01200955449, Инв. №0220.1 151973, 2010. – 243 с.
- [2]. Салмин, П.С. Проблемы реализации стратегических принципов бюджетирования // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2005. – Вып. 1(7). – С. 316–322.
- [3]. Салмин, П.С. Формирование финансового результата транспортного холдинга по центрам финансовой ответственности / П.С. Салмин, Н.А. Салмина // Вестник ВГАВТ. – 2014. – № 41. – С. 268–276.
- [4]. Салмин, П.С. Структурирование организационных процессов в зависимости от типа ЦФО / П.С. Салмин, Н.А. Салмина // Вестник ВГАВТ. – 2015. – № 43. – С. 235–242.
- [5]. Воробьев А.В. Генезис концепции финансового контроллинга в системе управления предприятием / А.В. Воробьев, В.И. Олюнин, И.П. Самойлова // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. – № 2 (62). – С. 12.
- [6]. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Пер. с англ. – ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – С. 32–34.
- [7]. Салмин П.С. Машинная модернизация системных технологий для целей организационного управления предприятиями / С.П. Салмин, П.С. Салмин // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2012. – № 3-1. – С. 258–260.
- [8]. Салмин, П.С. Постановка системы бюджетного управления предприятием: монография / П.С. Салмин. – Н.Новгород: ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2008.
- [9]. Воробьев А.В. Понятие финансового контроллинга в современной финансовой науке / А.В. Воробьев, И.П. Самойлова // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. – № 2 (62). – С. 51.
- [10]. Самойлова И.П. Лизинг как эффективный инструмент долгосрочного финансирования: проблемы использования и перспективы развития / Н.Н. Золотнигина, И.П. Самойлова // Вестник ВГАВТ. – 2007. – № 21. – С. 112–116.
- [11]. Самойлова И.П. Ценность фирмы и ставка дисконтирования как интегральный показатель оценки риск-менеджмента / Е.В. Самойлов, И.П. Самойлова // Вестник ВГАВТ. – 2005. – №15. – С. 222–223.

DESIGNING PROCESS-ORIENTED MANAGEMENT SYSTEM BASED ON BALANCED SCORECARD FOR FGU «VOLGA GBU»

P.S. Salmin

Keywords: *Balanced scorecard, key performance indicators, strategic business unit, organizational process.*

The article is devoted to the management system elements of a budgetary institution on the basis of the process approach. They include elements of strategic management of the organization. The method of designing structure of strategic business units is proposed. On the basis of the proposed method scorecards for SBU (strategic business unit) are formed, and ways of combining them are suggested.

Раздел VIII

**Эксплуатация водного транспорта,
судовождение и безопасность
судоходства**



Section VIII

***Operation of water transport, navigation
and safety of navigation***



УДК 656.62

Ю.В. Гусева, аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЛОТА

Ключевые слова: *система планирования работы флота, оперативное планирование.*

Статья посвящена современному состоянию системы планирования использования флота. Приведены различия между системой планирования, существовавшей при плановой экономике, и системой планирования, функционирующей в настоящее время. Определена необходимость разработки методики оперативного планирования.

Планирование работы флота является важной частью управления любой судоходной компании (СК). Оно позволяет определить цели совместной работы всех подразделений СК (производственных и административных), потребность необходимых ресурсов. Согласно [1] на речном транспорте сложилось несколько уровней планирования:

Навигационное – планирование на предстоящую навигацию. Основным документом с точки зрения планирования использования флота является навигационный план. Его цель – определить ресурсы (потребность во флоте), а также определить и освоить все перевозки. Кроме того, этот уровень предполагает взаимоувязку плана перевозок с планом использования флота. Результатом его разработки является показатели использования флота и перевозок (объем перевозок, расходы и доходы).

Месячное – конкретизирует навигационный план с учетом изменившейся обстановки на конкретный месяц.

Оперативное – представлено декадным и суточным планированием. Оно нацелено на выполнение навигационного и технического плана. Этот уровень планирования призван обеспечить ритмичное взаимодействие флота и портов, а также их бесперебойную работу. На практике показателями этого уровня являлись объем по отправлению и доходы по отправлению.

Эта система планирования создавалась, главным образом, в условиях плановой экономики и была призвана решать задачи, возникавшие в тех экономических условиях. Эти условия характеризовались жесткой централизацией управления государственными предприятиями, наличием директивных заданий, направляемых сверху вниз и обязательных к исполнению, наличием определенной системы экономических связей между предприятиями. И до определенного момента эта система достаточно хорошо функционировала. Но затем последовала смена экономических условий хозяйствования, а именно: произошел переход к рыночной экономике. И был он достаточно резким и характеризовался распадом сложившейся на тот момент системы управления, приватизацией государственной собственности и акционированием всех крупных предприятий (особенно тех, которые работали на экспорт), либерализацией цен. Все это в совокупности привело к целому ряду негативных последствий как для страны в целом, так и для внутреннего водного транспорта как части экономики страны. На транспорте это выразилось падением объема перевозок, уменьшением количества и номенклатуры грузопотоков, снижением количества транспортных средств. В результате приватизации СК система связей между ними, портами и другими предприятиями была разрушена, и прежняя система планирования перестала быть востребованной и актуальной в ее первоначальном виде. Таким образом, возникла необходимость соз-

дания и перехода к новой системе, которая учитывала бы новые производственные отношения.

В настоящее время во многих СК планирование использования флота является частью экономического планирования, которое построено на основе разработки бизнес-плана. Под бизнес-планом понимается сводный документ, описывающий технико-экономические параметры работы СК на тот или иной период. Этот документ создается в результате многоступенчатых согласований заявок, поступающих от всех подразделений в службу, непосредственно занимающуюся планово-экономической работой. Согласование происходит как внутри управлений, так и между ними. Итоговый документ проходит стадию рассмотрения и защищается перед представителями управляющей компанией (в случае, если судоходная компания ей подчиняется и перед ней отчитывается). Бизнес-план корректируется перед началом навигации с учетом уточнения плановых суток в эксплуатации и фактического значения показателей бухгалтерского и управленческого учета. Также он может корректироваться в течение навигации и по ее окончанию. Ежемесячно происходит оперативное корректирование плановых показателей (оперативный план) с учетом фактически произошедших изменений. Это происходит на основе анализа оперативных заявок от подразделений. Бизнес-план состоит из бюджетов подразделений. Основополагающими в данном случае являются бюджеты по видам флота, например, самоходного грузового флота, буксирного флота, несамоходного флота, самоходного нефтеналивного флота, служебно-вспомогательного флота. Эти бюджеты считаются с разбивкой по судам на год, квартал и месяц. В рамках этих бюджетов есть бюджеты по каждому судну. Месячный бюджет по судам содержит доходные статьи (доходы от перевозок, аренды флота, доходы от услуг нетранспортного флота) прямые расходные статьи (содержание экипажей, сменно-запасные части, ремонт, связь, страхование, ремонт), распределяемые расходные статьи (управленческие расходы, служебно-вспомогательный флот), финансовый результат.

Планирование использования флота в профильных подразделениях судоходных компаний строится на основе заявок от грузоотправителей – то есть договорной основе, для которой характерна гибкая ценовая политика. Заявка содержит информацию о пунктах отправления и назначения, наименовании и количестве груза, дате погрузки, нормах погрузки и выгрузки, контактную информацию для связи. Грузоотправитель заявляет объем груза, который необходимо доставить, и далее представители судоходной компании решают вопрос о целесообразности заключения договора на перевозку, количестве флота, сроках осуществления перевозки. Строится график обработки судов, где должно быть учтено множество различных факторов. Результатом построения такого графика являются моменты времени работы судна. Применительно к каждому рейсу могут быть рассчитаны экономические и эксплуатационные показатели, с помощью которых можно оценить эффективность работы флота. Но следует отметить, что в настоящее время не существует единой и понятной всем системы показателей. Но если отмечать динамику изменений с прежней системой показателей и ее переход с сегодняшнее состояние, то можно сказать следующее. Во-первых, значимость натуральных показателей резко снизилась. Если раньше такие показатели как объем перевозок, грузооборот, затраты флота были равнозначны, то сейчас фактически только объем перевозок имеет значение для иллюстрации объема проделанной работы. Во-вторых, появилось большое количество финансовых и бухгалтерских показателей, которым отдается приоритет по отношению к показателям работы флота. Зачастую собственникам предприятия важна прибыль на одну акцию, а не то количество флота, что работало навигацию. В-третьих, уделяется значительное внимание потреблению горюче-смазочных материалов в виду постоянного роста цен на них. При этом значительно растет себестоимость перевозок, что влечет за собой рост фрахтов, а это, в свою очередь, может привести и к потере клиентуры.

Таким образом, на практике все сводится к рейсовому планированию без какой-либо оптимизации и с ограниченным количеством показателей. А рейсовое планирование представляет собой локальную оптимизацию. Акцент делается на экономические показатели без производственной составляющей. Оптимизируется не основной транспортный процесс, а вспомогательные процессы. Если ставить задачу оптимизации транспортного процесса, то нужны соответствующие производственные показатели, так как экономические показатели оценивают весь процесс в целом. И эти показатели должны быть пригодны для сравнения разных видов транспорта. В настоящее время сугубо экономические показатели находятся в центре внимания судоходных предприятий (и их собственников в первую очередь), что является существенным недостатком такого подхода, так как не отражает производственную ситуацию на предприятии. Иначе говоря, флот можно сдавать в аренду и это будет приносить прибыль – будут финансовые и бухгалтерские показатели работы компании, а производственных (эксплуатационных) и экономических не будет (так как нет собственных перевозок и нет построенной на этой основе экономики). Более того, сейчас речной транспорт находится в конкуренции не только с железной дорогой, но и с автотранспортом. На практике применяются общеэкономические показатели, которые не отражают должным образом особенности работы грузового флота и потому недостаточны. Но, следует отметить, подобная система показателей предложена в [2].

Так как на практике нет единой системы планирования использования флота и оценки его работы, то каждая СК формирует сама такую систему на основе собственного опыта. Надо отметить, что схожесть в системах разных СК присутствует. Например, в ООО В.Ф. Танкер планирование использования флота осуществляется в рамках бюджетирования. Эксплуатационная служба в рамках навигации, месяца и на оперативном уровне планирует объем перевозок, количество рейсов, доходы. Навигационный бюджет уточняется несколько раз в год. Планирование осуществляется укрупненное (по типам флота) и более детальное (по каждому судну). Учитывается опыт прошлой навигации, наличие предварительных контрактов на перевозку грузов, плановый тайм-чартерный эквивалент (согласно годовому бюджету). При заключении договора на перевозку тайм-чартерный эквивалент не должен быть ниже заявленного в годовом бюджете. При составлении месячного и оперативного плана сотрудник эксплуатационной службы, за которым закреплено определенное количество судов, составляет таблицу. По каждому судну в ней указывается количество рейсов на определенный период (месяц либо менее), пункты отправления и назначения, фрахтователь, даты начала и окончания рейсов, род груза и его количество, ожидаемая дата поступления платежа. Далее эта информация передается в финансово-экономическую службу, которая далее корректирует соответствующие бюджеты.

В ОАО «СК «Волжское пароходство» схема планировании использования флота сложилась следующая. Также планирование осуществляется на навигацию с разбивкой по кварталам, на месяц и оперативно. Осенью на предстоящую навигацию формируется прогнозный портфель заказов (план работы флота), определяется потребность во флоте, плановые доходы, основные направления грузопотоков и составляются бюджеты по видам флота. В рамках этих бюджетов определяются все затраты по флоту и финансовый результат. В случае, если он отрицательный, принимается решение о сокращении затрат и/или изменении тарифных ставок и/или поиске новых грузопотоков. Но следует отметить, что новые грузопотоки найти очень сложно, так как они все уже устоявшиеся. Также определяется средняя стоимость содержания судна и плановый тайм-чартерный эквивалент, которые анализируются при принятии решения о заключении договора на перевозку. И все эксплуатационные и экономические показатели также можно на этом основании определить. На основе портфеля заказов совместно с техническим управлением уточняется план технического ремонта флота. В данном случае Техническому управлению необходимо знать какой флот и в каком количестве планируется задействовать на предстоящую навигацию. Еще учитывается

близость к планируемым грузопотокам с целью минимизации порожних пробегов и сокращения сроков разворота планируемой навигации. Согласно этой информации флот расставляется по базам технического обслуживания флота. В настоящее время в связи с постоянно меняющимися условиями рынка и нестабильностью грузопотоков сроки разворота навигации сместились с одного месяца до двух с половиной месяцев. До момента окончания навигации сроки вывода флота из эксплуатации определяются таким образом, чтобы флот по метеорологическим и ряду других условий (например, с целью постановки его ремонт или отстой) смог успеть дойти от места окончания его последнего рейса до базы технического обслуживания флота. Ледостав в верховьях Волги начинается раньше, и если судно работает на юге, то его нужно раньше вывести из эксплуатации, чтобы оно успело дойти до места его зимнего отстоя или ремонта. А в текущую навигацию ситуация складывается таким образом, что основной объем перевозок сконцентрирован именно на юге, в виду низкого уровня воды в центральной и северо-западной части ЕГТС.

В настоящее время основным уровнем планирования использования флота является оперативный, так как он предполагает работу с конкретным судном, а рейсовое планирование это и подразумевает, и порой спланировать работу флота даже на два рейса бывает очень трудно. Важность этого уровня обусловлена еще и тем, что если не учитывать постоянно меняющиеся условия работы флота, а также годовой план оставлять без изменений, то результатом будет являться то, что фактические результаты работы предприятия в целом будут существенно отличаться от плана. И, таким образом, первоначальный план вообще не будет достигнут. На уровне месячного планирования будут возникать такие ситуации, как избыток или недостаток флота в конкретный месяц, простой флота, незапланированный вывод его из эксплуатации, что неизбежно влечет за собой увеличение расходов на его содержание и изменение плановых показателей работы предприятия. Безусловно, флот может выводиться из эксплуатации по разным причинам. Например, из-за отсутствия грузов к перевозке – в этом случае будет экономия эксплуатационных расходов, но увеличатся расходы по навигационному или зимнему отстою. Или флот может быть выведен на внеплановый ремонт – здесь также уменьшение эксплуатационных расходов и увеличение расходов на ремонт, который можно провести собственными силами (это будет относиться на ремонт силами экипажей судов), или с привлечением сторонних организаций (договорная основа проведения ремонтных работ). А так как изменения условий работы флота происходят постоянно, то и изменения в планировании (пересчет планов месячного и оперативного уровня) необходимо производить при наступлении необходимости в этом и без привязки к конкретной дате. Таким образом, необходима также система оценки произошедших изменений, чтобы можно было четко сказать, что наступила необходимость пересчета плана. Безусловно, вывод флота также является самостоятельной задачей. Чтобы массово не выводить флот можно спланировать работы таким образом, чтобы в допустимых пределах флот работал медленнее. Тогда будет экономия расходов на топливо, экипажи не придется увольнять. А в случае появления грузов к перевозке не возникнет необходимости снова вводить флот, так как он уже будет в работе. Это обстоятельство приводит нас к необходимости непрерывного планирования. Таким образом, необходима разработка методики оперативного планирования и путей ее применения в современных условиях. Необходимость её разработки дополнительно диктуется еще и тем обстоятельством, что на практике работа флота не оптимизируется. Как правило, внимание уделяется минимизации расходов за счет финансовых механизмов и кадровой политики. «Оптимизируют», как правило, расходы без глубокого обоснования. А между тем, расходы являются вторичными по отношению к производственным процессам. Действительная оптимизация может быть действенной именно в производственных процессах и в данном случае при планировании работы флота [3].

В свое время реализации методик по оптимизации работы флота препятствовал уровень развития информационных технологий, как в технологии обработки данных, так и в технологии сбора информации [4]. Современные информационные технологии позволяют реализовать поставленную задачу и получить действительный эффект от ее внедрения.

Список литературы:

- [1] Астахов В.И., Платов Ю.И. Оперативное управление транспортным предприятием: Конспект лекций по курсу «Оперативное управление транспортными предприятиями» для студентов очного и заочного обучения по специальностям 0608, 0611 / В.И. Астахов, Ю.И. Платов. – Н. Новгород: Издательство ГОУ ВПО ВГАВТ, 2003. – С. 18.
- [2] Платов А.Ю. Система показателей работы флота для принятия решений на оперативном уровне / А.Ю. Платов // Речной транспорт (XXI век). – 2010. – № 1. – С. 80–82.
- [3] Платов А.Ю., Платов Ю.И. Эффективность оптимизирующих методов при оперативном планировании работы флота / А.Ю. Платов, Ю.И. Платов. // Вестник ВГАВТ. – Н.Новгород, 2013. – № 37. – С. 109–112.
- [4] Платов А.Ю., Платов Ю. И. Проблемы внедрения аналитических информационных технологий на речном транспорте / А.Ю. Платов, Ю.И. Платов // Наука и техника транспорта. – 2010. – № 3. – С. 43–45.

CURRENT STATE AND WAYS OF IMPROVING THE PLANNING SYSTEM OF THE FLEET USE

J.V. Guseva

Keywords: system of planning of fleet working, operational planning.

The article is devoted to the modern planning system of the fleet use. The differences between the planning system that existed in the planned economy, and the planning system, functioning at the moment are given. The necessity of development of operational planning method is defined.

УДК 659.62

В.А. Лобанов, профессор, доцент, д.т.н., ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ПРОПУЛЬСИВНЫЕ КАЧЕСТВА ВИНТОРУЛЕВОЙ КОЛОНКИ ВО ЛЬДАХ

Ключевые слова: Судно, движительно-рулевой комплекс, винторулевая колонка, ледовые качества, ледовые условия, упор, рулевая сила, САЕ-системы, конечноэлементное моделирование.

В работе с применением САЕ-технологий исследован характер работы винторулевой колонки в условиях чистой воды и в тёртых льдах различной толщины и сплочённости. Проведены количественные оценки чистого гидродинамического упора и ледовых нагрузок на комплексе. Получены кривые полезной тяги комплекса в исследованных ледовых условиях. Выявлено существенное падение этой характеристики комплекса при его работе во льдах по сравнению с условиями чистой воды. Показаны качественные особенности характера и соотношения рулевой силы винторулевой колонки во льдах и в условиях чистой воды.

Введение

Такие важные ледовые качества судна, как ходкость и маневренность далеко не в полной мере определяются уровнем, условиями и характером взаимодействия с водоледяной средой только его корпуса. Не менее значимым фактором при оценках названных характеристик следует признать пропульсивный потенциал движительно-рулевого комплекса (ДРК) теплохода в ледовых условиях.

При этом необходимо отметить, что современные полуэмпирические методики расчёта ледовой ходкости и маневренности базируются на прогнозе «чистых» ледовых нагрузок [1–4, 11–15], априорно принимая гипотезу о независимости ледового и гидродинамического воздействия на корпус и ДРК судна. Согласно этой гипотезе гидродинамические нагрузки во льдах и на чистой воде эквивалентны при одинаковых режимах эксплуатации судна (скорости движения, частоте вращения движителей, угле перекладки рулевого комплекса). Однако данная гипотеза не подтверждена экспериментально из-за отсутствия каких-либо технических средств, реализующих раздельное измерение ледовых и гидродинамических сил на корпусе судна и элементах его ДРК [7–9].

При решении задач чисто эксплуатационного характера оценка полного ледового сопротивления корпуса судна с учётом «гипотезы независимости» вполне приемлема, так как ледовые нагрузки, как правило, многократно превосходят уровень гидродинамического воздействия. Поэтому даже приближённый учёт последнего не приведёт к значимым погрешностям в прогнозе суммарных корпусных сил. Но такой подход нельзя признать корректным при оценке пропульсивных качеств ДРК ввиду сопоставимости величин ледового и гидродинамического воздействия на него. Кроме того, недопустимо игнорирование различий в характере обтекания жидкостью движителя во льдах и на чистой воде, которые, безусловно, отражаются на его тяговых параметрах.

Научно-техническая деятельность автора связана с оценками ледовых качеств флота внутреннего и смешанного река-море плавания. Ряд последних серий этих судов, имеющих ледовые категории по классификации Российских Регистров (морского и речного), оборудован винторулевыми колонками с насадками (ВРК) в качестве ДРК [5, 6]. Последнее обозначило потребность в адекватных методах анализа тяговых и рулевых характеристик подобных ДРК в ледовых условиях. Авторский опыт показывает, что при отсутствии надёжных аналитических решений эти потребности могут быть вполне удовлетворены в рамках применения САЕ-технологий [16].

Ниже приведён разбор серии САЕ-испытаний, посвящённых оценкам пропульсивных качеств ВРК во льдах.

Моделирование

Последующий анализ был связан с обработкой результатов конечноэлементного моделирования нескольких десятков вариантов движения ВРК в различных динамических и ледовых условиях. Как показали натурные ледовые испытания флота, наиболее неблагоприятные эксплуатационные условия для движителей в насадках наблюдаются в сильносплочённых тёртых и зажорных льдах. Эти среды способствуют быстрому «забиванию» льдом ДРК и ощутимому снижению тяги вплоть до её полной потери. Поэтому в данной работе автор ограничил круг численных экспериментов варьированием ледовых условий в границах этих сред.

В расчётных вариантах изменялась скорость движения комплекса (0–5 м/с), его угол перекладки (0–45 градусов), толщина тёртых льдов (0,2–0,6 м), их сплочённость в районе комплекса (6–9 баллов). Модели материалов, типы и формулировки конечных элементов, алгоритмы контактного взаимодействия тел описаны в работе [7].

Пример типовой исходной модели показан на рис. 1. Расчётные характеристики комплекса обозначены на рис. 2 и объяснены в табл. 1.

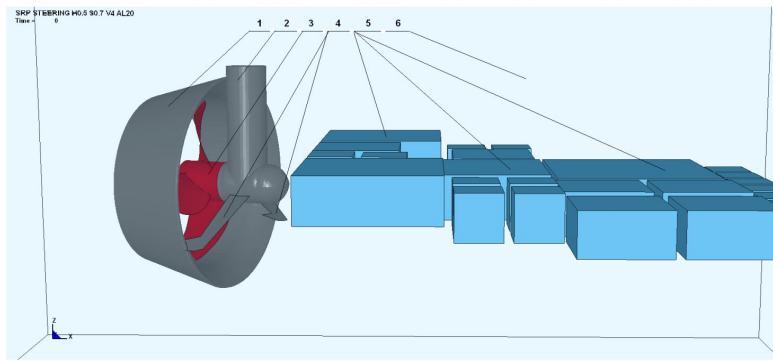


Рис. 1. Пример исходной модели движения ВРК в тёртых льдах:
1 – насадка; 2 – баллер-редуктор; 3 – гребной винт; 4 – кронштейн-стабилизатор;
5 – тёртые льды; 6 – бассейн с водой

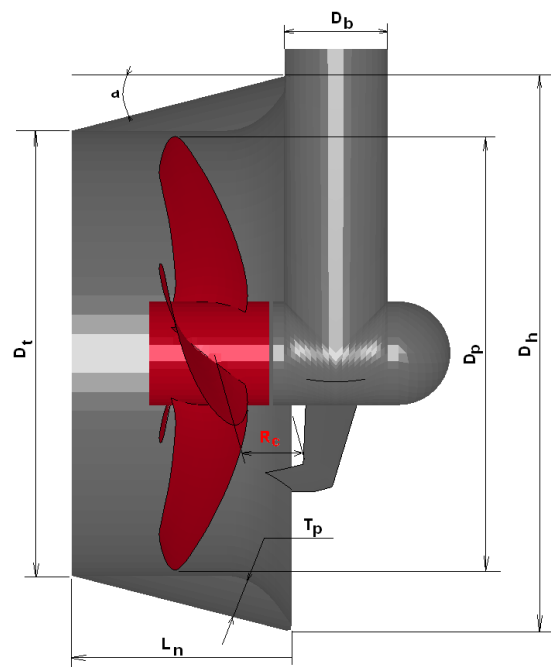


Рис. 2. Параметры ВРК

Таблица 1

Расчётные характеристики ВРК

Параметр	Обозначение	Единица измерения	Величина
Диаметр входного сопла насадки	D_h	мм	2474
Диаметр выходного сопла насадки	D_t	мм	2000
Угол наклона образующей насадки	α	градус	14
Длина насадки	L_n	мм	990
Максимальная толщина профиля насадки	T_p	мм	178
Расстояние между началом образующей	R_c	мм	368

Параметр	Обозначение	Единица измерения	Величина
лопасти винта и передней кромкой насадки			
Диаметр гребного винта	D_p	мм	1970
Диаметр баллера-редуктора	D_b	мм	466
Угол раствора кронштейнов-стабилизаторов		градус	120
Крутящий момент на гребном валу		кН·м	35
Номинальная частота вращения гребного винта		рад/с	27,0
**Расчётный шаг винта		мм	2110
**Угол наклона образующей лопасти		градус	7
**Количество лопастей			4
**Суммарная площадь лопастей		м ²	1,734
**Дисковое отношение			0,552

Примечания.

Прототипом модельного ДПК явилась ВПК модели «SRP-1012 FP» фирмы Schottel [0,0].

** – дополнительные контрольные параметры.

Полезная тяга

Оценка потерь полезной тяги винторулевой колонки в ледовых условиях потребовала предварительного моделирования её движения в чистой воде с целью определения кривых упора. В качестве примера на рис. 3 приведён ряд осциллограмм упора комплекса для нескольких фиксированных скоростей хода. Частота вращения гребного винта ВПК при заданном крутящем моменте на валу (табл. 1) стабилизировалась в пределах 32,0–33,0 рад/с (Рис. 4).

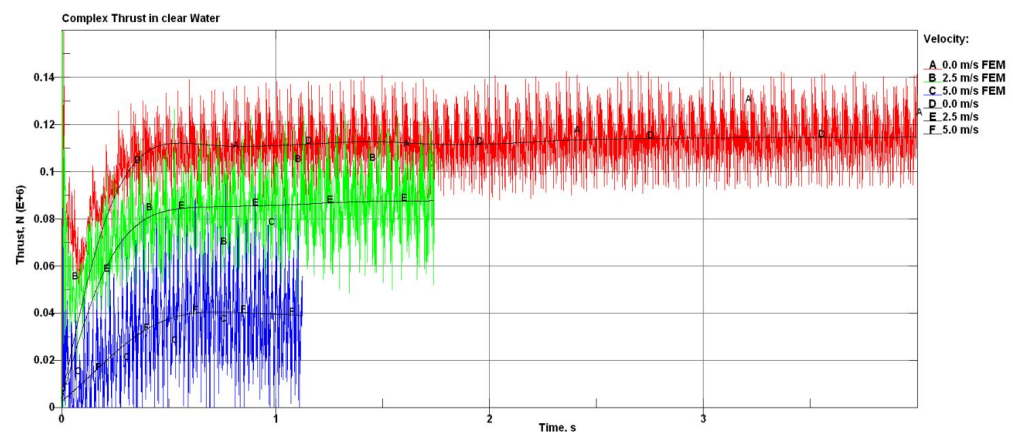


Рис. 3. Временные зависимости упора комплекса в чистой воде для нескольких скоростей хода: (кривые А-С – результаты численного моделирования; кривые D-F – сглаженные значения)

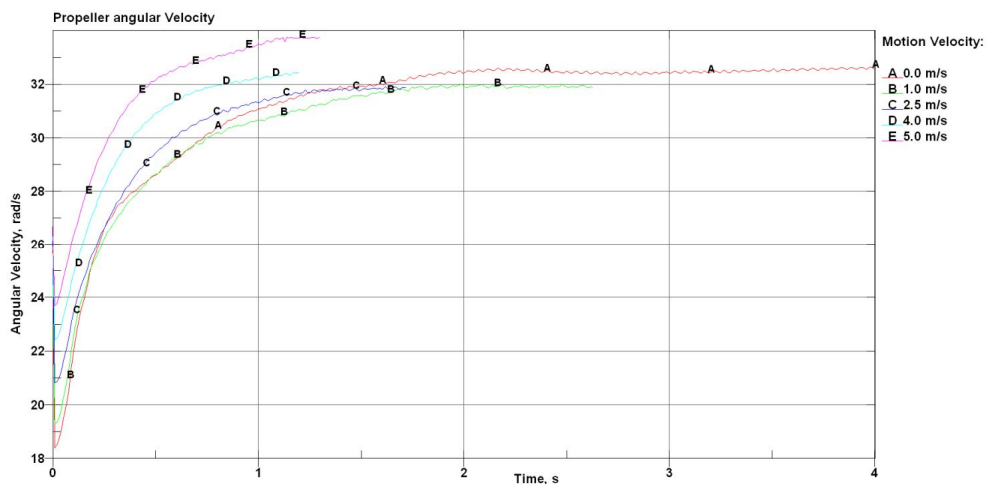


Рис. 4. Стабилизация частоты вращения винта комплекса в чистой воде

Результирующие кривые упора в чистой воде для трёх углов перекадки комплекса (0, 20, 45 градусов), полученные по итогам статистической обработки подобных осциллограмм (Рис. 3), показаны на рис. 5. При коэффициенте корреляции свыше 0,95 следует констатировать хорошую статистическую связь упора ВРК в чистой воде со скоростью движения комплекса.

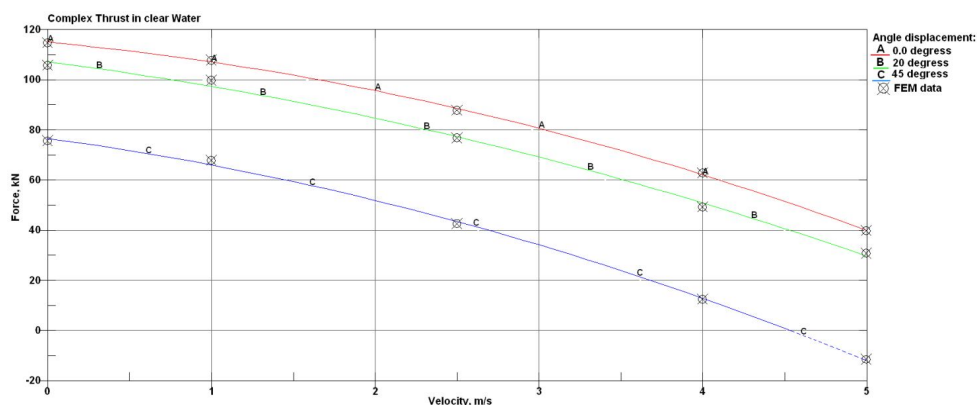


Рис. 5. Кривые упора комплекса в чистой воде

По анализу кривых рис. 5 необходимо указать на значимую зависимость этого параметра ВРК от угла её перекадки. Так, в реальном диапазоне скоростей хода при эффективном маневрировании следует ожидать не менее, чем полуторакратных потерь полезной тяги (сравнение кривых А и С, рис. 5). Поэтому можно предполагать, что в ледовых условиях вероятность «заклинивания» судов с исследуемым видом ДРК будет повышенной по сравнению с равномошными однотипными судами, оборудованными традиционными комплексами.

Принципиально важным преимуществом САЕ-технологий по отношению к натурным испытаниям или модельным экспериментам в рамках поставленной задачи является возможность раздельной оценки ледовых и гидродинамических нагрузок на элементы ДРК. Поэтому САЕ-моделирование позволяет проверить адекватность «гипотезы независимости».

Проведённые автором численные эксперименты убедительно показывают, что в

общем случае упомянутая гипотеза не подтверждается. Это можно проиллюстрировать данными, приведёнными на рис. 6. Здесь отображены кривые гидродинамических упоров исследуемого комплекса в чистой воде и тёртых льдах толщиной 0,5 м и начальной сплочённостью около 7 баллов при постоянной скорости движения ДРК равной 2,5 м/с.

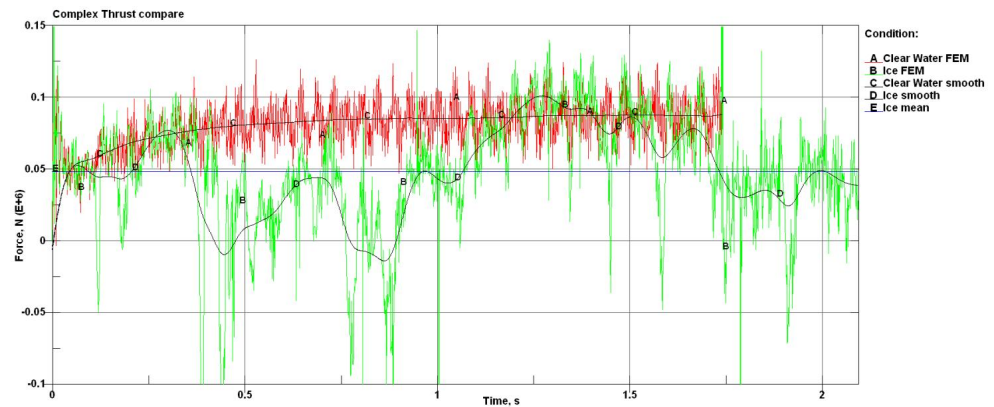


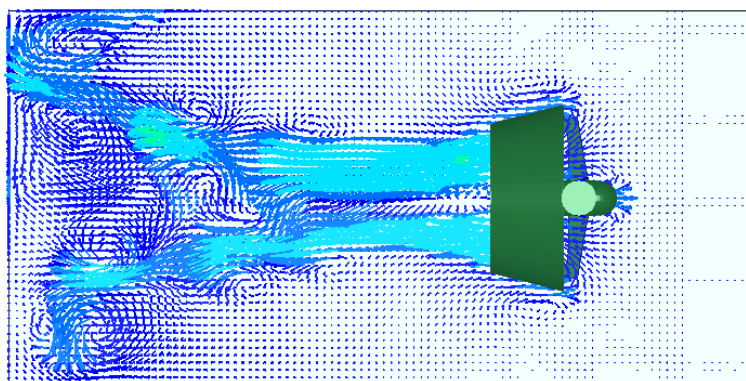
Рис. 6. Сравнение гидродинамического упора комплекса в чистой воде и льдах

Анализ зависимостей демонстрирует, что в чистой воде упор комплекса при заданном ходе стабилизируется в пределах 88 кН (осциллограмма А, её сглаженное значение – кривая С, рис. 6) при частоте вращения винта 32 рад/с (кривая С, рис. 4). Моделирование движения комплекса с теми же параметрами в ледовых условиях обнаруживает значительную временную неустойчивость упора (осциллограмма В, её сглаженное значение – кривая D, рис. 6). Его среднее значение во льдах (прямая Е, рис. 6) падает почти вдвое по сравнению с чистой водой (кривая С, рис. 6).

В качестве одной из причин такого снижения следует признать различие характера обтекания жидкостью движителя во льдах и в чистой воде. Последнее можно подтвердить данными рис. 7. На нём для сравниваемых выше вариантов показаны векторные поля распределения скоростей возмущённой жидкости при движении в ней ДРК.

SRP COMPLEX STEERING V2.5 AL00

Time = 1.74
Vector of Total-velocity
min=0, at node# 3001
max=32.0667, at node# 1205



a

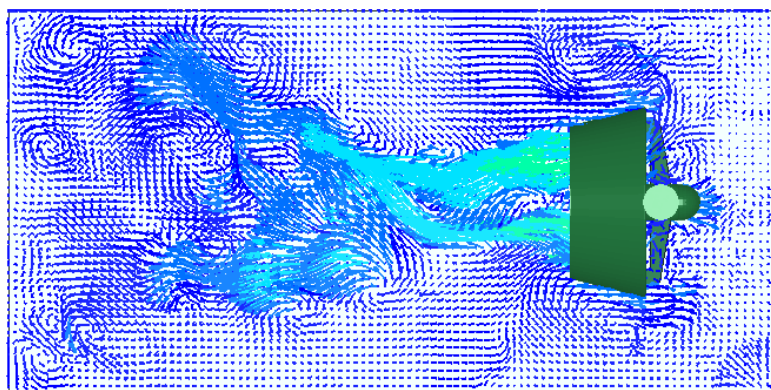
SRP STEERING H0.5 S0.7 V2.5 AL00

Time = 2.095

Vector of Total-velocity

min=0, at node# 3001

max=29.1936, at node# 1724



б

Рис. 7. Сравнение характера взаимодействия комплекса с водой
(а – чистая вода; б – тёртые льды)

Очевидно, что уровень турбулентности водяного потока в окрестностях комплекса в ледовых условиях (Рис. 7б), льды не показаны в целях сопоставимости картин) значительно превосходит этот параметр для чистой воды (Рис. 7а).

Конечноэлементное моделирование наглядно иллюстрирует плохую приспособленность винторулевой колонки для работы во льдах. Так уже в разреженной ледяной среде начальной сплочённости 6–7 баллов в районе ДРК он начинает интенсивно «забиваться» льдом (Рис. 8).

SRP STEERING H0.5 S0.7 V2.5 AL00

Time = 1.69



Рис. 8. Характер взаимодействия ВРК с тёртыми льдами

При постоянном вращающем моменте на гребном валу такие особенности взаимодействия комплекса с водоледяной средой порождают характерную неустойчивость частоты вращения винта, гидродинамического упора, ледового сопротивления и полезной тяги ДРК. На рис. 9 и 10 это показано на примере движения переложенной на 20 градусов ВРК со скоростью 1,0 м/с в тёртых льдах толщиной 0,5 м и начальной сплочённостью 7 баллов.

Однако следует признать, что флуктуации угловой скорости винта проявляются в меньшей степени, нежели у движителя в поворотной насадке [8]. Это, по-видимому, можно объяснить наличием дополнительной «ледовой защиты» у винта в виде балла-редуктора и кронштейнов-стабилизаторов (Рис. 1).

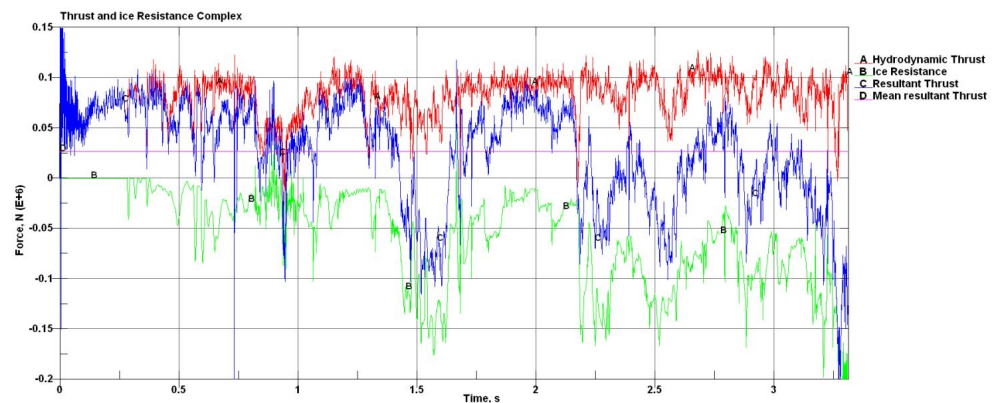


Рис. 9. Временной характер поведения гидродинамических и ледовых нагрузок на комплексе

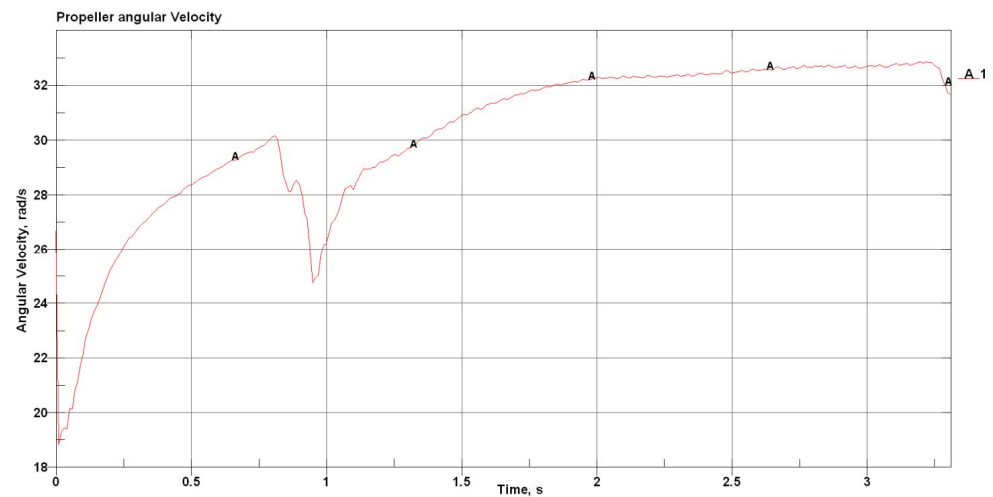


Рис. 10. Временной характер частоты вращения винта при постоянном вращающем моменте на гребном валу

В качестве статистической точки для каждого варианта динамических и ледовых условий в последующей обработке использовалась средняя величина полезной тяги комплекса (в примере, приведённом на рис. 9 – это уровень прямой D). По результатам анализа была получена серия статистических зависимостей полезной тяги комплекса от скорости его движения, угла перекладки и ледовых условий.

Пример подобных кривых для твёрдых льдов толщиной 0,5 м и их начальной сплочённости 7 баллов приведён на рис. 11.

Результаты численных экспериментов показывают сильную зависимость полезной тяги ВРК от толщины и сплочённости льдов. И если первый параметр в конкретных ледовых условиях можно считать постоянной величиной, то распределение льдов в районе ДРК будет определяться геометрией корпуса судна, его осадкой, посадкой и расположением комплекса. Эти факторы, безусловно, значимо скажутся на особенностях ледовой ходкости теплоходов, оборудованных однотипными ДРК. Поэтому ис-

пользование подобных зависимостей (Рис. 11) для выработки практических рекомендаций требует дополнительного изучения (моделирования) характера обтекания льдами судна (Рис. 12).

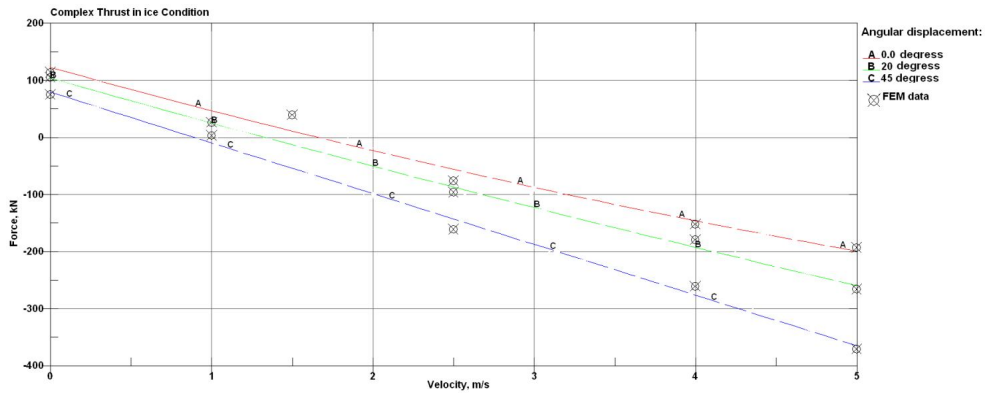


Рис. 11. Кривые полезной тяги ВРК в тёртых льдах

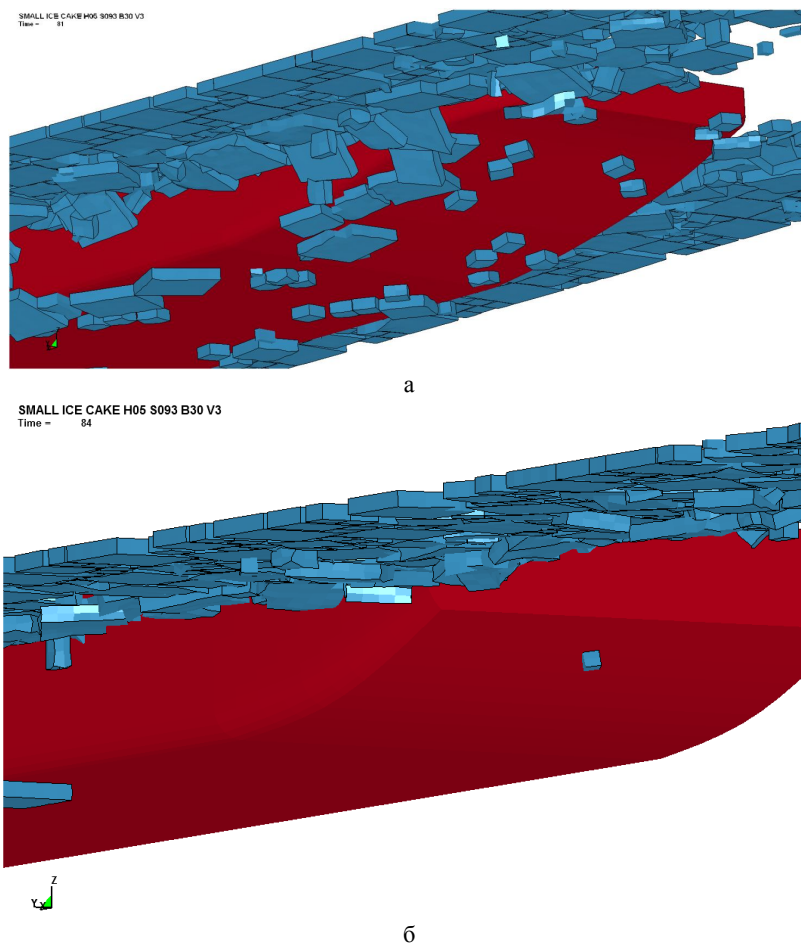


Рис. 12. Характер обтекания тёртыми льдами кормы судов с различным формообразованием: а – проект RSD44; б – проект RST27

Например, для сухогруза смешанного река-море плавания проекта RSD44 с традиционными носовыми обводами при движении в сильносплочённых льдах (9–10 баллов) следует ожидать сплочённости льдов в районе ВРК не выше 5–6 баллов (Рис. 12а). А корпус бульбоносого танкера проекта RST27 при максимальной осадке практически не способен притапливать лёд и пропускать его «через себя» (Рис. 12б). Поэтому положительным следствием применения такой конструкции судна является существенно меньшая ледовая нагрузка на движительно-рулевой комплекс, что практически не сказывается на потерях упора.

Рулевая сила

Оценки рулевой силы по аналогии с полезной тягой однозначно не выявили ни скоростной характер, ни соотношение исследуемого параметра ВРК во льдах и на чистой воде. Если для ДРК «винт – поворотная насадка» и «винт – руль» с ростом скорости движения комплекса подтверждено увеличение его рулевой силы, а с повышением толщины и сплочённости битых льдов – её падение [8, 10], то в отношении винторулевой колонки эти соотношения неустойчивы.

В качестве примера на рис. 13 показаны итоговые кривые рулевой силы ВРК для углов перекадки 20 и 45 градусов при движении в чистой воде и тёртых льдах толщиной 0,5 м начальной сплочённостью 7 баллов. При этом необходимо отметить, что рулевая сила зависит от борта перекадки, что обусловлено направлением вращения винта. На рис. 13 приведены зависимости, соответствующие стороне перекадки с наибольшими значениями рулевой силы.

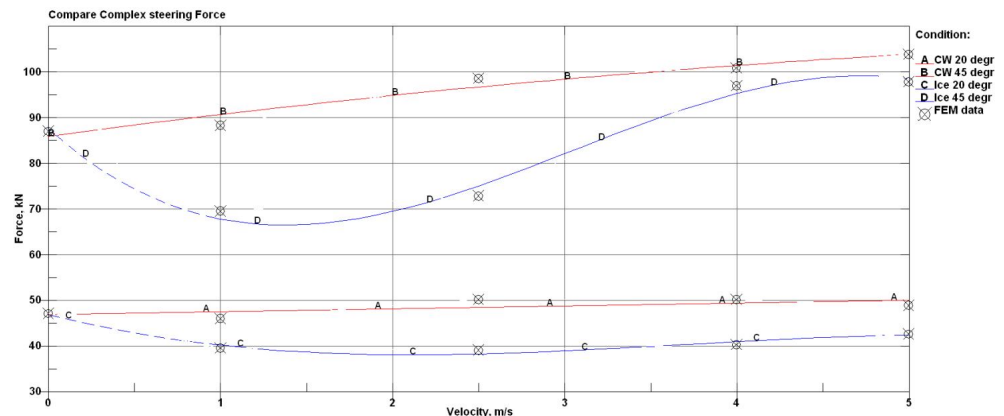


Рис. 13. Кривые рулевой силы ВРК в чистой воде и тёртых льдах

При больших углах перекадки ВРК в чистой воде наблюдается устойчивое увеличение рулевой силы с ростом скорости хода судна (Рис. 13, кривая В). При малых значениях угла перекадки в тех же условиях степень корреляции статистических кривых низка и поэтому можно говорить лишь о «вероятной тенденции» незначительного прироста рулевой силы с увеличением скорости движения (Рис. 13, кривая А).

Скоростное поведение кривых рулевой силы винторулевой колонки в ледовых условиях качественно соответствует ДРК «винт – поворотная насадка». С высокой долей оправдываемости можно предполагать, что поведение кривых рулевой силы ВРК здесь не будет монотонным, так как режимы движения близкие к «швартовным» на чистой воде и во льдах после «промывания комплекса» должны быть идентичны (Рис. 13, пунктирные участки линий С и D). Однако для описания более детального поведения «ледовых» кривых рулевой силы ВРК требуются дополнительные численные эксперименты в диапазоне очень низких скоростей движения комплекса (менее 1 м/с). Ввиду значительной ресурсоёмкости подобных вариантов расчёта при ограниченных

возможностях вычислительного комплекса автора это уточнение на данном этапе моделирования затруднительно.

Выводы

1. Потребность в численном прогнозе пропульсивных качеств ДРК судна во льдах обусловлена ограниченностью традиционных полуэмпирических методик при описании этого процесса.
2. Упомянутые методики базируются на гипотезе о независимости ледового и гидродинамического воздействия, которая не подтверждена ни натурно, ни экспериментально.
3. С ростом толщины и сплочённости тёртых льдов существенно падает полезная тяга ВРК.
4. Анализ пропульсивных качеств комплекса должен быть совмещён с дополнительным моделированием характера обтекания судна льдами.
5. В отношении уровня и характера рулевой силы ВРК на данном этапе моделирования можно судить только качественно.

Список литературы:

- [1] Андрушин А.В. Теория взаимодействия гребного винта со льдом. Обеспечение эксплуатационной прочности элементов пропульсивного комплекса судов ледового плавания и ледоколов : диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук : специальность 05.08.01 – теория корабля и строительная механика / Санкт-Петербург, 2006. – 254 с.: ил. РГБ ОД, 71 09-5/118
- [2] Ионов Б.П., Грамузов Е.М. Ледовая ходкость судов. 2 издание, исправленное. – СПб.: Судостроение, 2014. – 504 с., ил.
- [3] Караулин Е.Б., Караулина М.М., Беляшов В.А., Белов И.М. Оценка периодических нагрузок, действующих на гребной винт при взаимодействии со льдом. // Научн. – техн. сборник Российского Морского Регистра Судоходства. Вып. 31. – СПб.: РМРС, 2008. – С. 93–106.
- [4] Каштелян В.И., Позняк И.И., Рывлин А.Я. Сопротивление льда движению судна. – Л.: Судостроение, 1968. – 238 с.
- [5] Лобанов В.А. Ледовая ходкость сухогруза смешанного плавания // Интернет-журнал «Науковедение». – 2013. № 4 (17) [Электронный ресурс]. – М. 2013. – С. 1–12. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/72tvn413.pdf>, свободный – Загл. с экрана.
- [6] Лобанов В.А. Ледовая ходкость танкера река-море плавания с нетрадиционными носовыми обводами // Интернет-журнал «Науковедение». 2013 №1 (14) [Электронный ресурс]. – М. 2013. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/55tvn113.pdf>, свободный – Загл. с экрана.
- [7] Лобанов В.А. Оценки ледовых качеств судов с применением САЕ-систем: монография / В.А. Лобанов. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – 296 с.
- [8] Лобанов В.А. Пропульсивные качества комплекса винт-насадка во льдах // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №1 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/36TVN115.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/36TVN115
- [9] Лобанов В.А. Численные оценки ледовых качеств гребных винтов // Интернет-журнал «Науковедение». 2012. № 4 (13) [Электронный ресурс]. – М. 2012. – с. 1–15. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/51tvn412.pdf>, свободный – Загл. с экрана.
- [10] Лобанов В.А. Рулевая сила комплекса винт-руль во льдах // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №5 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/189TVN515.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/189TVN515
- [11] Рывлин А.Я., Хейсин Д.Е. Испытания судов во льдах. – Л.: Судостроение, 1980. – 208 с., ил. – ИСБН.
- [12] Сазонов К. Е. Управляемость судов во льдах: методы определения ледовых сил, действующих на движущийся по криволинейной траектории корпус, и зависимости показателей поворотливости судов от характеристик корпуса и внешних условий : диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук : Специальность 05.08.01 – теория корабля и строительная механика / Гос. науч. центр РФ. – Санкт-Петербург, 2004. – 285 с.
- [13] Сандаков Ю.А. Об определении полного ледового сопротивления речных судов в битых льдах // Тр. ГИИВТА. Судовождение на внутренних водных путях. Горький, 1971. Вып. 116. Ч. 2. – С. 85–89.

- [14] Сливаев Б.Г. Обеспечение безопасной эксплуатации судов ледового плавания при ударном взаимодействии гребных винтов со льдинами: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук : специальность 05.22.19 – эксплуатация водного транспорта, судовождение, 05.08.04 – технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства / Владивосток, 2001. – 178 с.: ил. РГБ ОД, 61 02-5/1598-2
- [15] Тронин В.А. Повышение безопасности и эффективности ледового плавания судов на внутренних водных путях: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук: специальность 05.22.16 – Судовождение / Горький, 1990. – 414 с.
- [16] Hallquist J.O. LS-DYNA 950. Theoretical Manual. Livermore Software Technology Corporation. LSTC Report 1018. Rev. 2. USA, 2001. – 498 p.

PROPULSION PERFORMANCES OF RUDDER-PROPELLER THRUSTER IN ICES

V.A. Lobanov

Keywords: *Vessel, propulsion and steering complex, rudder-propeller thruster, ice quality, ice condition, thrust, steering force, CAE-systems, finite element modeling.*

The kind of work of the propulsion and steering rudder-propeller thruster in the conditions of clear water and in small ice cakes of various thickness and concentration is investigated in this work with use of CAE-technologies. Quantitative evaluations of a pure hydrodynamic thrust and ice loadings on a complex are made. The curves of useful thrust of a complex in the studied ice conditions are received. The considerable falling of this characteristic of a complex during its work in ices in comparison with clear water conditions is revealed. The qualitative features of the character and ratio of the steering force of a rudder-propeller thruster in ices and in the conditions of clear water are shown.

Раздел IX

**Эксплуатация судового
энергетического оборудования**



Section IX

Operation of ship power equipment

УДК 691.2.002.2

Н.Н. Арефьев, профессор, д.т.н., ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ОПЫТ СОЗДАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ДУГОВОГО ГИДРОГРОХОТА

Ключевые слова: гидромеханизация, земснаряд, гидрогροхот, обогащение песка и гравия.

Предлагается способ расчета и проектирования дугового гидрогροхота, обеспечивающего обогащение песка путем удаления нетоварных фракций. При проектировании учитываются результаты испытания экспериментального образца.

Песок и песчано-гравийная смесь, добываемые землесосными снарядами, в простейшем случае могут подаваться непосредственно на склад или в транспортные средства без переработки, но чаще потребителю необходимы песок и гравий определенного гранулометрического состава, соответствующие ряду требований.

Для классификации и обогащения песка и песчано-гравийных материалов применяют грохоты – устройства, в которых разделение по крупности осуществляется путем грохочения, и гидравлические классификаторы, в которых разделение смеси по крупности зерен происходит за счет различия в скорости их падения в воде [1–4].

Отличительной особенностью дуговых гидрогрохотов является то, что в них сито изогнуто по окружности. Схема дугового гидрогрохота приведена на рис. 1, где: 1 – устройство загрузки, 2 – бункер приемный, 3 – створка регулирующая, 4 – сито дуговое, 5 – корпус, 6 – лоток мелкой фракции, 7 – лоток крупной фракции, 8 – рама.

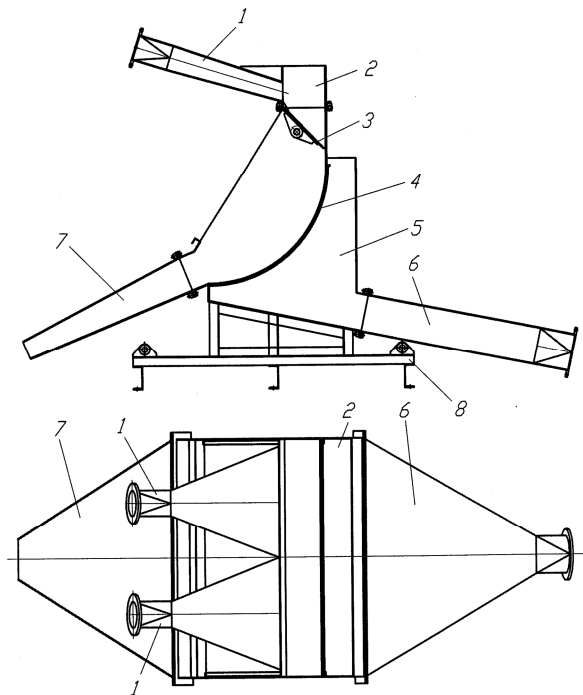


Рис. 1. Схема дугового гидрогрохота

Дуговой гидрогрохот работает следующим образом. От землесосного снаряда подается водогрунтовая смесь в устройство загрузки 1, в котором она распределяется равномерно по ширине приемного бункера 2 и сита 4. Из бункера 2 гидросмесь подается на дуговое сито 4. Толщина слоя гидросмеси регулируется створкой 3. С помощью сита 4 гидросмесь разделяется на крупные (надрешетный продукт) и мелкие (подрешетный продукт) фракции. Мелкие фракции, проникая через щели сита 4, попадают вниз корпуса 5 и по лотку 6 транспортируются к месту хранения. Крупные фракции попадают в лоток 7 и транспортируются на склад или на место сброса.

Принцип действия дугового гидрогрохота основан на использовании закономерности движения гидросмеси по криволинейной поверхности неподвижного сита. При движении по сити нижний слой потока гидросмеси отклоняется под действием сил давления и центробежной силы на некоторый угол в полость отверстий (рис. 2). Ударяясь о встречную кромку ребра, образующего щель, эта часть потока отсекается от общей массы движущейся гидросмеси и в виде струек направляется под сито.

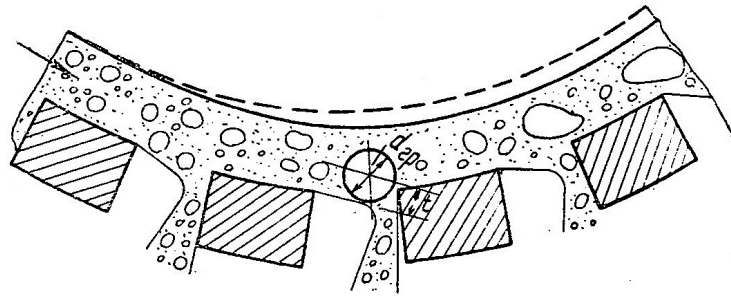


Рис. 2. Схема движения потока гидросмеси на сите дугового гидрогрохота

При заданном размере щели толщина струек t изменяется в зависимости от скорости и толщины слоя движущегося потока гидросмеси. Изменяя эти параметры можно управлять толщиной отсекаемых струек t , определяя тем самым размер зерен d_{cp} , увлекаемых под сито. Зерна, имеющие диаметр $d_{cp} = 2t$, с одинаковой вероятностью могут попасть как в крупный продукт, так и в мелкий. Такие зерна принято называть граничными.

Щелевидное сито состоит из набора трапециевидных колосников (пластин), которые могут быть расположены в поперечном или продольном направлении по отношению к движению потока. Технологические показатели работы дуговых сит с продольным расположением колосников ниже, чем с поперечным. Поэтому чаще применяют сита с поперечным расположением колосников (рис. 3).



Рис. 3. Сито с поперечным расположением колосников

Исследованиями установлено [3], что зависимость между граничной крупностью классификации и размером щели дугового грохота может быть выражена формулой, мм

$$d_{\text{гп}} = 0,5b - 0,5, \quad (1)$$

где b – размер щели сита, мм.

На практике обычно задаются значением граничной крупности классификации. Из (1) получают размер щели сита, мм

$$b = 2(d_{\text{гп}} + 0,5). \quad (2)$$

Необходимую площадь F рабочей поверхности дугового сита определяют по формуле, м^2

$$F = Q / q, \quad (3)$$

где Q – расход по водогрунтовой смеси, $\text{м}^3/\text{ч}$;
 q – удельная производительность, $\text{м}^3/\text{ч}$ на 1 м^2 площади сита.

Исследования показали, что дуговой грохот имеет высокую удельную производительность. Так удельная производительность дугового грохота с размером щелей 10 мм составляет в среднем $100\text{--}120 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 м^2 площади сита [3]. Это дает возможность создать гидрогрохот с относительно малыми массогабаритными показателями. На рис. 4 приведен дуговой гидрогрохот с расходом водогрунтовой смеси $800\text{--}1000 \text{ м}^3/\text{ч}$. Масса его составляет 2400 кг.

Дуговой гидрогрохот характеризуется достаточно высокой эффективностью и точностью грохочения при конструктивной простоте его исполнения по сравнению с другими устройствами, предназначенными для этой цели. Одним из их главных достоинств является то, что технологические показатели дуговых гидрогрохотов мало зависят от колебаний производительности, зернового состава и концентрации исходной гидросмеси. Это обеспечивает устойчивость технологического процесса при изменяющихся условиях забора грунта земснарядом.



Рис. 4. Дуговой гидрогрохот с расходом водогрунтовой смеси 800–1000 м³/ч

Недостатком дуговых сит является сравнительно быстрый износ (истирание) граней колосников. Для увеличения срока службы дуговых сит с поперечным расположением колосников сито поворачивают на 180° после того, как верхние грани колосников изнашиваются. В целях ускорения монтажа и демонтажа сит их крепят к корпусу с помощью клиньев.

Следует отметить, что срок службы изготовленного из нержавеющей стали сита в 7–9 раз выше по сравнению с ситами, изготовленными из стали Ст3 [4].

В настоящее время широко применяют сита, изготовленные из износостойкой резины и полиуретана. Однако следует иметь в виду, что удельная производительность таких сит ниже, чем изготовленных из стали, так как снижается скважность сита (отношение суммарной площади щелей к полной площади сита).

Опыт испытания дугового гидрогрохота с расходом водогрунтовой смеси 800–1000 м³/ч в сентябре 2014 г. показал, что крупные фракции надрешетного продукта (камни, древесные включения, комовая глина, гравий) скапливались в конце сита, что приводило к снижению эффективности грохочения. В конструкцию были внесены изменения – нижний сектор 15° сита был отрезан и заменен металлической пластиной, установленной под углом 15° к горизонту. Это обеспечило беспрепятственное движение надрешетного продукта. Эффективность можно повысить еще больше, если вместо пластины установить кусок плоского сита с продольными щелями.

В процессе испытаний впервые был опробован способ установки гидрогрохота не на специально изготовленной эстакаде, а на насыпной площадке грунта. Для этого гидрогрохот был установлен на салазках, выполненных из стальных труб Ду200 (это видно на рис. 4). Такой способ удешевляет грохочение, так как исключаются затраты на изготовление эстакады, а также повышается производительность земснаряда благодаря снижению высоты подъема водогрунтовой смеси до устройства загрузки гидрогрохота. По мере наполнения карты намыва экскаватором насыпается новая площадка, на которую переносится гидрогрохот. При таком способе намыва гидрогрохот должен быть соединен с береговым грунтопроводом резиноканевыми трубами (рис. 4).

Результаты испытаний разработанного дугового гидрогрохота показали его высокую эффективность (товарный песок на карте намыва лишен мусора, комовой глины, имеет высокую степень чистоты). Однако в товарном песке присутствуют мелкие

фракции (пылеватые частицы, ил, растворенная глина), снижающие коэффициент фильтрации песка, а это ограничивает его применение, например, в дорожном строительстве. Поэтому необходимо доработать конструкцию для очистки песка и от мелких фракций.

Список литературы:

- [1] Шкундин Б.М. Землесосные работы в гидротехническом строительстве. – М.: Высшая школа, 1977. – 239 с.
- [2] Троицкий В.В. Обогащение нерудных строительных материалов. – Л.: Стройиздат, 1986. – 193 с.
- [3] Волков В.Г. и др. Обогащение и фракционирование природных песков для бетона гидравлическим способом. – М.: Стройиздат, 1964. – 163 с.
- [4] Липман А.А., Терехов Д.И., Шаненко Ф.Ф. Обезвоживание нерудных строительных материалов. – Л.: Стройиздат, 1975. – 143 с.

EXPERIENCE OF CREATION AND TEST RESULTS OF ARC HYDROROAR

N.N. Arefyev

Keywords: hydromechanization, dredge, hydroroar, enrichment of sand and gravel.

The method of calculation and design of arc hydroroar is proposed, which ensures enrichment of sand by removing non-monetized fractions. When designing the results of the experimental unit tests are considered.

УДК 656.612

*А.И. Епихин, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ГМУ им. адмирала Ф.Ф. Ушакова»
г. Новороссийск, ул. Карамзина, 72 а*

ПРОГРАММНЫЕ И АППАРАТНЫЕ МЕТОДЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ СОВРЕМЕННЫХ СУДОВ-ГАЗОВОЗОВ

Ключевые слова: интеллектуальная система, человеческий фактор, контроль и мониторинг параметров, нейросетевая система, нечеткие алгоритмы, прецедент, база знаний.

В статье рассматриваются основные принципы использования современных технических решений при построении специализированных систем поддержки принятия решений для танкеров-газовозов с учетом условий их эксплуатации и перспектив развития морских перевозок СПГ и СНГ, предложены оптимальные методы организации сбора и обработки данных, а также оригинальная методика реализации СППР, позволяющая обеспечить их универсальность и широкий инструментарий по адаптации к конкретным судам, в том числе с учетом перспектив модернизации СТС.

Значимость СППР для газовозов с ПТУ и двухтопливными ГД

Как правило, современные судовые технические средства являются замкнутыми автономными системами, функционирующими под управлением собственных кон-

троллеров в соответствии с заложенными производителем оборудования алгоритмами, либо на основании алгоритмов, определяемых судоводителем. При этом следует отметить, что большая часть таких СТС являются взаимосвязанными, ввиду чего во многих случаях необходимо обеспечивать одновременный сбор и анализ контролируемых параметров для нескольких систем, что в классическом исполнении этих систем является затруднительным. Учитывая значительные потоки информации о параметрах различных судовых технических средств, для корректной интерпретации сведений, представляющих важность в контексте обеспечения безопасности, необходимо разработать алгоритмы автоматизированного отбора таких параметров в зависимости от навигационных или технологических условий в конкретные моменты времени.

Современный уровень развития компьютерных технических и программных средств позволяет проводить непрерывный сбор практически неограниченного числа контролируемых параметров с последующей аналитической обработкой полученной информации в соответствии с алгоритмами любой степени сложности. При этом на сегодняшний день на практике отсутствуют программно-аппаратные средства, позволяющие реализовать централизованный сбор и обработку данных по всем судовым техническим средствам. По всей видимости, основной причиной этому является сравнительная простота эксплуатационной совокупности навигации использованием современных систем судовождения и судовых технологических систем для классических типов судов, преимущественно использующихся в мировой практике морских перевозок. При этом до последнего времени класс судов-газовозов являлся весьма малочисленным и разработка специализированных технических и технологических решений для таких судов не представлялась экономически целесообразной.

Отдельно следует отметить условия эксплуатации современных судов-газовозов на территории Российской Федерации. Географическое расположение перспективных газовых месторождений характеризуется преимущественно северными районами, в которых наблюдается сезонное или постоянное наличие ледовой обстановки. Данный фактор оказывает существенное влияние на условия, характеризующие навигационные параметры переходов судов, а также на требования, предъявляемые к режимам функционирования двигателей, движителей и физические нагрузки на силовые конструкции корпусов и грузовых танков.

Следует учитывать, что в штатных условиях перехода внимание оператора распределяется по СТС равномерно и вероятность допущения ошибок невелика, но в случае судовождения в сложных метеорологических или навигационных условиях внимание в первую очередь концентрируется на навигационной составляющей, при этом пропорционально увеличивается вероятность пропуска оператором моментов достижения технологическими параметрами опасных значений, когда на принятие управляющих или корректирующих решений запаса времени практически не остается.

В таких случаях наличие интеллектуальных систем, осуществляющих непрерывный контроль и анализ эксплуатационных и технологических параметров, позволяет выявить неблагоприятные их сочетания, способствующие развитию нештатных ситуаций и выходу из строя оборудования, с последующим информированием оператора о возможном выборе наиболее оптимальных решений.

Одной из наиболее актуальных проблем обеспечения безопасной эксплуатации судовых технических средств является минимизация влияния «человеческого фактора» на технологические процессы в СТС, способствующие формированию опасных и аварийных ситуаций [1], за счет использования интеллектуальных систем, в которых реализован ряд комплексных алгоритмов контроля, анализа и обработки значительного потока данных, определяющих протекание технологических процессов на судне, на основании которых формулируются информативные уведомления, подсказки или запросы, позволяющие оператору осуществлять принятие решений в нетипичных ситуациях. Реализация систем такого рода стала возможной с развитием аппаратных и

программных средств, рост производительности, быстродействия и объемов памяти которых позволяют реализовать как детерминированные, так и нечеткие алгоритмы обработки больших динамических объемов данных.

Современная практика

Практика реализации систем поддержки принятия решений на современном флоте практически отсутствует. Это обусловлено тем, что большинство судов характеризуется невысоким уровнем сложности судовых технических средств, а также невысокой вероятностью возникновения нештатных ситуаций по причине человеческого фактора. В общих случаях, таким рискам подвержена только небольшая часть типов судов, уровень безопасности которых зависит от некоторых внешних факторов или внутренних систем повышенной опасности.

Практикующиеся на сегодняшний день методики технической эксплуатации как судов в целом, так и судовых технических средств в частности, не рассматривают судно в качестве некоего единого комплекса, состоящего из совокупности взаимосвязанных объектов (СТС), характеризующихся разнонаправленным влиянием протекающих в них технологических и функциональных процессов. Также следует отметить, что для части СТС практикуется лишь периодический контроль технического состояния и диагностика, что, безусловно, в некоторой степени повышает вероятность формирования опасных и аварийных ситуаций. Для судовых технических средств, оборудованных средствами непрерывного контроля (ДВС, генераторы, котлы и пр.) в процессе эксплуатации контролируются, как правило, достижения параметрами критических значений – например, падение давления в гидравлической системе ниже допустимого – что, по сути, позволяет констатировать уже наступившую опасную ситуацию. Иными словами, существующие методики обеспечения технической эксплуатации СТС не предназначены и не предусматривают возможности проведения анализа и прогнозирования нештатных ситуаций, позволяя в большинстве случаев или выявить предотказное состояние, либо локализовать неисправность при уже случившемся отказе.

На сегодняшний день уровень развития технических средств позволяет реализовать принципиально новые подходы к построению процесса технической эксплуатации судов, основывающиеся на рассмотрении всей совокупности судовых технических средств с взаимным влиянием процессов, протекающих в них, с учетом всех разнонаправленных характеров взаимодействия, позволяющих выполнять функции непрерывного контроля, анализа и прогнозирования неблагоприятных эксплуатационных ситуаций, позволяя оператору заблаговременно получать информацию о необходимости принятия каких-либо мер, направленных на предотвращение таких событий.

Рядом современных отечественных и зарубежных исследователей на протяжении последних лет было предложено несколько перспективных концепций построения СППР, позволяющих определить основные подходы к практической реализации важных составляющих таких систем, при этом каждое из исследований носит достаточно узкую направленность, позволяющую контролировать и обрабатывать группу условий и воздействий, характеризующих, как правило, один из факторов управления судном. Следует отдельно отметить, что в большинстве своем исследования носят фундаментальный характер, определяющий непосредственно принципы построения и алгоритмы функционирования таких систем, без формулирования конкретных рекомендаций и технических решений по их практической реализации.

Например, в исследовании Ю.И. Нечаева [7] весьма подробно рассмотрена проблематика построения интеллектуальных систем (ИС) реального времени в контексте обеспечения оптимальных режимов прохождения судами ледовых полей. В предлагаемой архитектуре построения ИС используются нечеткие и нейросетевые структуры, обеспечивающие анализ и интерпретацию информации с помощью адаптивных алгоритмов. Автор подчеркивает, что при сложном нелинейном взаимодействии суд-

на с внешней средой в условиях неопределенности и неполноты исходной информации [7] необходимо использовать самообучающиеся системы, построенные на принципах искусственного интеллекта.

А.П. Бень в своей работе [1] рассматривает концепцию построения СППР, использующей принципы динамических экспертных систем, для обеспечения оптимальных условий взаимного расхождения судов. По мнению автора, база знаний ИС судна должна содержать и накапливать информацию по трем направлениям: декларативная информация, которая регламентирует законодательную базу управления процессами расхождения судов МППСС-72, экспертная информация – формализованные знания экспертов в предметной отрасли опытных судоводителей, и база прецедентов – информация относительно развития событий в навигационных ситуациях, которые уже имели место в прошлом [1].

Практически все авторы актуальных исследований в области СППР и иных судовых ИС в целом сходятся во мнении, что любая такая система должна характеризоваться тремя важнейшими особенностями [1]:

- функционирование СППР оператора осуществляется в режиме реального времени, что требует их интеграции с имеющимися на судне средствами централизации и автоматизации;
- формы отображения информации в СППР должны обеспечивать ее быстрое восприятие и высокий уровень осознания оператором;
- возможность информационного взаимодействия между береговыми системами управления движением и СППР, что обуславливает необходимость разработки унифицированных протоколов обмена информацией в таких системах.

В контексте проблематики данного научно-прикладного направления следует выделить четыре категории контролируемых параметров:

- входные параметры;
- технологические параметры;
- функциональные параметры;
- диагностические параметры.

К входным параметрам судовых технических средств целесообразно относить исходные данные, характеризующие условия работы СТС в текущий момент времени. Например, для главного двигателя это мгновенные значения частоты вращения, нагрузки и пр.

К группе технологических параметров относятся параметры, непосредственно характеризующие процессы, протекающие в рассматриваемом узле или механизме. Для двигателя это давление в масляной системе, рабочая температура, давление и пр.

К группе функциональных параметров следует относить т.н. «внешние характеристики». Тип функциональных параметров определяется характером режима функционирования конкретного СТС: например, для детерминированных систем – это значение их передаточной функции.

Все три вышеперечисленные группы параметров достаточно тесно связаны между собой, при этом во многих случаях такие зависимости носят комплексный многофакторный характер, часто нелинейный и вариативный. Более того, в некоторых частных случаях, в зависимости от взаимных сочетаний некоторых параметров, существенно изменяется и вид их зависимостей.

К четвертой группе, именуемой группой диагностических параметров, следует относить те параметры, которые напрямую не вносят вклад в непосредственное функционирование СТС или их взаимодействие, но в контексте обеспечения безопасности судна-газовоза имеют высокую информационную ценность. К данной группе параметров, в первую очередь, следует относить данные систем ранней углубленной диагностики узлов и агрегатов.

В контексте обеспечения безопасности эксплуатации танкеров, предназначенных для перевозки сжиженных газов, необходимо подробно рассмотреть особенности кон-

троля параметров грузовых систем (в первую очередь, непосредственно грузовых танков), для которых можно выявить ряд критичных факторов:

- давление груза;
- давление внешней среды;
- динамические нагрузки, вызываемые движением судна;
- термические нагрузки;
- нагрузки, возникающие в результате всплескивания сжиженного газа;
- нагрузки от изгибов и прогибов корпуса судна;
- вес груза, емкостей, изоляции, сопряженного технологического оборудования,

ветровые нагрузки на надпалубные части танков и соответствующие реакции опор и креплений.

Представляется очевидным, что наибольшей степенью опасности характеризуются динамические составляющие нагрузок, при этом следует отметить, что вышеприведенный перечень нагрузок можно классифицировать по важнейшему признаку – наличию возможности регулирования воздействующего фактора. Для нерегулируемых факторов, таких как гравитационная составляющая нагрузок, ветровые нагрузки, температура окружающей среды и пр. необходимо реализовать систему мониторинга, прогнозирования и сигнализации, позволяющие, в случае достижения ими граничных значений, реализовать подготовку нештатных мер реагирования, таких как смена курса и пр. Для факторов, подверженных регулированию, необходимо реализовать возможность соответствующих управляющих воздействий.

Вне зависимости от типов используемых танков, в соответствии с требованиями [x311], для грузовой системы газовоза необходимо обеспечивать соблюдение ряда технологических условий, связанных с параметрами перевозимого груза.

Одним из наиболее важных параметров является внутреннее давление жидкости (сжиженного газа), которое возникает в результате действия ускорения силы тяжести груза, приложенного в его центре, в результате движения или маневрирования судна, а также при продольно-горизонтальной, поперечно-горизонтальной, вертикальной, бортовой и килевой качках и при рыскании на нерегулярном волнении.

Учитывая невозможность воздействия на причины возникновения таких нагрузок, единственным эффективным методом ослабления вышеперечисленных факторов является снижение скорости судна и изменение курса судна, при этом СППР должна формировать соответствующие рекомендации для оператора.

Аппаратная реализация

Основные проблемы, связанные с реализацией аппаратной части СППР предлагаемого типа, характеризуются необходимостью применения специфической системы централизации сбора и обработки контролируемых параметров, поскольку возникает необходимость в построении отдельной специализированной системы, позволяющей производить сбор и передачу данных от значительного количества судовых технических средств, формирующихся в различных видах и форматах, с различными электрическими параметрами сигналов, в центральный модуль обработки информации. В масштабах крупных судов-газовозов реализация таких систем сбора и передачи данных представляет определенные сложности ввиду значительной взаимной удаленности СТС, наличия мощных источников помех, а также сложных термовлажностных режимов их функционирования.

Следует дополнительно подчеркнуть, что на физическом уровне оборудование, использующееся для автоматизации каждого СТС, является узкоспециализированным, при этом между ними не предусмотрена связь, поскольку, как правило, каждый производитель оборудования реализует свой собственный формат представления данных и протокол сбора данных, несовместимый с другими системами и зачастую имеющий закрытый характер.

Проведенный автором анализ используемого для автоматизации современных СТС оборудования показал, что для сбора оперативной информации с судовых технических средств наиболее целесообразно использовать один из наиболее распространенных протоколов, используемых в промышленной автоматизации и централизации – это Modbus. Удобство использования такого протокола обусловлено возможностью использования различных видов последовательных линий связи – RS-485, RS-422, RS-232 и пр., а также сетей TCP/IP (Modbus TCP), что позволяет судить о долгосрочных перспективах использования таких систем и значительной степени их универсальности.

Также дополнительным аргументом в пользу применения Modbus является большое количество промышленно производимых датчиков, исполнительных устройств, модулей обработки и нормализации сигналов, конверторов протоколов и прочих устройств, позволяющих обеспечить сопряжение с различными типами средств автоматизации судовых систем.

Физические и электрические параметры технических средств сбора и передачи данных, работающих в стандарте Modbus, в случае использования специализированных модулей усиления и ретрансляции сигналов, позволяют обеспечивать надежную передачу данных на расстояния в несколько километров при сложных условиях внешней среды, что соответствует габаритным параметрам современных и перспективных морских судов. Количество устройств в судовой системе централизации ограничивается лишь необходимостью объединения средств сбора информации в группы до 247 конечных точек, с использованием для каждой группы собственного Master-модуля.

Представляется очевидным, что одним из наиболее важных факторов при разработке архитектуры таких систем является их универсальность и масштабируемость. Для обеспечения такой универсальности как на этапе разработки, так и на последующих этапах испытаний, оптимизации и внедрения, автором настоящего исследования было предложено использовать для интеграции программный комплекс LabView. Выбор данного ПО был осуществлен не случайно ввиду следующих очевидных преимуществ:

- а) распространенность среди профильных специалистов, низкая стоимость;
- б) возможность использования внешних программных и аппаратных модулей с универсальным открытым интерфейсом обмена данными;
- в) невысокие требования к вычислительным мощностям, возможность интеграции на одном ПК;
- г) возможность использования многоэтапной обработки данных с неограниченным преобразованием из программной в аппаратную среды и обратно.

Таким образом, появляется возможность реализации системы, основным преимуществом которой является не просто модульная структура, формируемая в зависимости от конкретных технических и технологических условий судна, но и возможностью замены любого модуля системы либо с программного на аппаратный, либо наоборот, при этом возможность переключения определяется режимом реального времени. Используя такую архитектуру, разработчик может в значительной степени упростить процесс настройки системы, заменив, например, систему сбора данных главного двигателя на ее математическую модель и исследуя ее взаимодействия с реальными СТС. Также данные преимущества проявляются при проведении процесса обучения операторов или в случаях модернизации судовых технических средств.

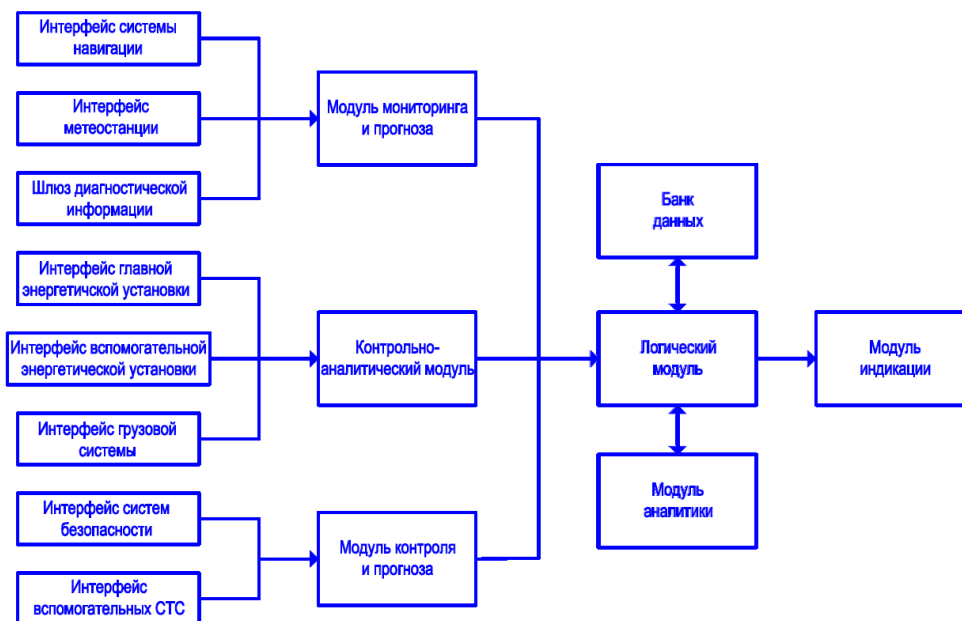


Рис. 1. Вариант построения архитектуры предлагаемой СППР

Анализ данного варианта архитектуры построения системы показывает, что с точки зрения аппаратной реализации никаких значительных затруднений не предвидится, основная работа по реализации аппаратной части заключается в разработке соответствующих коммутационных модулей и устройств для преобразования протоколов в тех случаях, когда формат данных между сопрягаемыми модулями является несовместимым.

Применительно к разработке имитационной модели следует отметить также необходимость детальной проработки математических описаний главного двигателя и грузовой системы, поскольку зависимости, характеризующие их функционирование, носят достаточно сложный и нелинейный характер.

Основные проблемы, связанные с реализацией аппаратной части СППР предлагаемого типа, характеризуются необходимостью применения специфической системы централизации сбора и обработки контролируемых параметров, поскольку возникает необходимость в построении отдельной специализированной системы, позволяющей производить сбор и передачу данных от значительного количества судовых технических средств, формирующихся в различных видах и форматах, с различными электрическими параметрами сигналов, в центральный модуль обработки информации. В масштабах крупных судов-газовозов реализация таких систем сбора и передачи данных представляет определенные сложности ввиду значительной взаимной удаленности СТС, наличия мощных источников помех, а также сложных термовлажностных режимов их функционирования.

Следует дополнительно подчеркнуть, что на физическом уровне оборудование, использующееся для автоматизации каждого СТС, является узкоспециализированным, при этом между ними не предусмотрена связь, поскольку, как правило, каждый производитель оборудования реализует свой собственный формат представления данных и протокол сбора данных, несовместимый с другими системами и зачастую имеющий закрытый характер.

На программно-алгоритмическом уровне наибольшей сложностью характеризуется реализация интеллектуального самообучающегося модуля, поскольку для корректной работы нечеткой модели необходимо использовать сложные алгоритмы сбора,

фильтрации, обработки, сохранения и прочих операций с большими потоками разнотипной информации.

Программная реализация

Применительно к СППР для танкеров-газовозов, особенности программной реализации и алгоритмов обработки информации сводятся, в первую очередь, к анализу состояния СТС, задействованных в обеспечении перевозки груза и работы главной энергетической установки. Как было отмечено выше, в первую очередь необходимо обеспечивать контроль параметров груза в танках, контроль процесса испарения сжиженного газа, а также управление режимом работы установок повторного сжижения газов, рефрижераторных установок, режимом работы и типом используемого топлива для ГД, а также контроль навигационных параметров и метеорологических условий.

Для разработки алгоритмов синтеза предлагаемых системой решений, необходимо выделить основные зависимости:

1) параметр разности температур в слоях танков (ΔT_c) – характеризует необходимость активации системы перемешивания слоев груза (ПСТ);

2) параметр накопления испарившегося газа (V_{vg}) – характеризует необходимость интенсификации расхода газа ГД ($ME_{<g>}$) или активации установки повторного сжижения газа ($RLU_{<on>}$ или $RLU_{<inc>}$);

3) параметр режима работы установки повторного сжижения ($RLU_{<mode>}$) – характеризует уровень потребления энергии, соответственно, режим работы главной энергетической установки ($ME_{<mode>}$);

4) параметр режима работы рефрижераторной установки ($REF_{<mode>}$) – характеризует уровень потребления энергии, соответственно, режим работы главной энергетической установки ($ME_{<mode>}$);

5) параметр режима работы главной энергетической установки ($ME_{<mode>}$) – характеризует соотношение мощностей, доступных для расхода на маневрирование, установки повторного сжижения, рефрижераторной установки и прочих потребителей;

6) параметр используемого типа топлива главной энергетической установки ($ME_{<f>}$) – характеризует тип используемого на данный момент топлива;

7) параметр навигационной обстановки (NAV) – характеризует необходимость резервирования мощности главной энергетической установки для выполнения маневров;

8) параметр метеорологических условий (WTH) – характеризует необходимость изменения режимов REF и RLU .

Для вышеперечисленных параметров характерны сложные зависимости, в некоторых случаях носящие взаимоисключающий характер. Например, при условии:

$$\{NAV_{<inc>} = 1, REF_{<inc>} = 1, ME_{<mode>} = \max\}$$

формируется недопустимое соотношение параметров, поскольку при режиме работы главной энергетической установки в максимальном режиме возникает одновременно необходимость включения рефрижераторной установки при наличии перспективы усложнения навигационной обстановки. В таком случае система должна рекомендовать решение о снижении скорости с целью реализации цикла работы рефрижераторной установки.

Назначением СППР в таких случаях является контроль динамики и состояния таких параметров с целью прогнозирования изменений их состояния и формирования предупреждений оператору о перспективе создания неблагоприятных ситуаций. Функционирование СППР не ограничивается вышеприведенным перечнем параметров, поскольку система должна обеспечивать возможность контроля параметров мак-

симального перечня СТС, функционирование которых оказывает влияние на безопасность перехода судна в целом.

Программная реализация предлагаемой системы представляет собой трехуровневую структуру, состоящую из контрольно-диагностических, логических и аналитических модулей, позволяющих производить в режиме реального времени мониторинг основных внешних, внутренних и технологических параметров всех задействованных СТС. На уровне контрольно-диагностических алгоритмов предлагается использование стандартных (встроенных) средств преобразования и контроля используемой программной среды, поскольку их функционал является достаточным для реализации таких функций. Более того, в зависимости от степени автоматизации и наличия встроенных в СТС модулей самоконтроля можно дополнительно задействовать или исключить некоторые составляющие программного комплекса.

Заключение

Использование предлагаемой методики построения СППР позволяет обеспечить гибкость и возможность адаптации к любым техническим и технологическим условиям, при этом такие системы могут быть использованы на различных типах судов. Оригинальное решение по модульному построению СППР на базе программно-аппаратных комплексов с использованием среды имитационного моделирования LabView позволяет разработчику легко заменять любые физические СТС их имитационными моделями, а также вносить любые изменения и доработки как в аппаратную часть, отвечающую за сбор и преобразование внешних, технологических и функциональных параметров, характеризующих как работу каждого из СТС, так и процесс морской перевозки в целом, так и программную часть, отвечающую за обработку первичной информации и выработку рекомендаций оператору. Следует отметить, что такие изменения могут быть внесены в режиме реального времени, с возможностью резервного восстановления последних конфигураций.

Список литературы:

- [1] Бень А.П. Концептуальные основы создания систем поддержки принятия решений в судовождении // Искусственный интеллект (Укр), №3/2012.
- [2] Ключко В.И. и др. Архитектуры систем поддержки принятия решений // Научный журнал КубГАУ. – 2013. – № 2.
- [3] Вагущенко Л.Л. Интегрированные системы ходового мостика. – Одесса: Латстар, 2003.
- [4] Шерстюк В.Г., Бень А.П. Гибридная интеллектуальная СППР для управления судном // Искусственный интеллект (Укр). – 2008. – № 3.
- [5] Бурмака И.А., Дудник С.А. Поликритериальное управление процессом судовождения // Сб. науч. тр. Одесской Государственно Морской Академии «Судовождение». – 2006. – № 12.
- [6] Вычужанин В.В., Бойко В.Д. Система поддержки принятия решений // Сб. науч. тр. Одесского Национального Морского Университета. – №4/2011.
- [7] Нечаев Ю.И. Нейронечеткая система поддержки принятия решений при оценке поведения сложного динамического объекта. Текст лекций по нейроинформатике. – СПб: Изд-во СПбГМТУ, 2007.
- [8] Нгуен Минь Дык. Комплекс технических средств информационной поддержки принятия решений по оперативному управлению объектами судовой энергетики. Автореф. дисс. к.т.н., Санкт-Петербург, 2013.

THE ALGORITHMS OF DATA COLLECTING AND PROCESSING IN DECISION SUPPORT SYSTEMS FOR GAS-CARRYING VESSELS

A.I. Epikhin

Keywords: intelligent system, human factor, control and monitoring of parameters, neural network system, fuzzy algorithms, precedent, knowledge base.

The article discusses the basic principles of using modern technical decision in construction of specialized decision support systems for gas tankers with regard to conditions of operation and prospects of LNG and LPG shipping development, suggests the best practices for organizing the collection and processing of data, as well as an original method of the DSS implementation, allowing to ensure their versatility and a wide range of instruments for adaptation to specific vessels, with regard to modernization of STS perspectives.

УДК 627.748:621.879.45

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

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ ПУЗЫРЬКОВ ГАЗА ПРИ ИСТЕЧЕНИИ В СИСТЕМЕ ВОЗДУХ/ВОДА

Ключевые слова: земснаряд, аэратор, водовоздушные смеси, газожидкостное течение, аппроксимирующая функция.

Определение и возможная оценка размера пузырька, образующегося при истечении газа в жидкость является важной задачей в различных областях техники. Отрывной радиус пузырька газа и его форма при всплытии являются расчетными параметрами во флотационных аппаратах судовых установок очистки сточных вод. Формирование пузырькового водовоздушного потока используется для турбулизации потока жидкости в забортных охладителях. Одним из важнейших эффектов при условии создания пузырьковой мелкодисперсной структуры течения газожидкостной смеси является снижение потерь на трение при гидротранспорте жидкостей, что особенно актуально для грунтопроводов землесосных земснарядов. Сложность расчета заключается в большом количестве параметров данного процесса, проблемой их измерения и варьирования. Поэтому для определения размера пузырьков газа в жидкости наибольшее распространение получило экспериментальное определение его геометрии и получение эмпирических зависимостей различного вида. В результате серии опытов получено уравнение регрессии, а также определены линейная и степенная аппроксимирующие функции в зависимости от основных параметров процесса.

Для определения размера пузырька, образующегося при истечении газа в жидкость через конечное отверстие, необходимо определить совершенную газом работу против сил поверхностного натяжения dL_σ и работу против сил гидравлического сопротивления dL_S , совершаемые газом, истекающим в жидкую среду. Сумма работ (1) и (2) определяет геометрические параметры образующихся пузырьков газа:

$$dL_\sigma = 8\pi R dR \quad (1)$$

$$dL_S = 6\pi\mu_1 R \frac{dR}{dt}, \quad (2)$$

где R – радиус пузырька газа;

μ_1 – кинематическая вязкость жидкости;

$\frac{dR}{dt}$ – скорость роста пузырька газа.

Для определения радиуса образующегося пузырька R_0 при истечении газа в вязкую жидкость в зависимости от радиуса отверстия R_1 известно [3] следующее уравнение:

$$\frac{R_0}{R_1} = \sqrt[3]{\frac{3\sigma}{2g(\rho_1 - \rho_2)R_1^2} + \frac{27\mu_1\bar{v}_2}{8g(\rho_1 - \rho_2)R_1R_0}}, \quad (3)$$

где σ – коэффициент поверхностного натяжения на разделе фаз, Н/м;

μ_1 – кинематическая вязкость жидкости, м²/с;

$\bar{v}_2$ – средняя скорость истечения газа через отверстие, м/с;

$\rho_{1,2}$ – плотность жидкости и газа соответственно, кг/м³;

g – ускорение свободного падения, м/с².

В зарубежной практике научно-инженерного расчета широкое применение получили эмпирические аппроксимирующие зависимости отрывного диаметра пузырька газа d от расхода газа Q , основанные на моделях Девидсона-Шулера и Кумар-Кулоора [5]. Модель Кумар-Кулоора отличается от модели Девидсона учетом приращения объема пузырька газа за счет повышенной скорости истечения через вытянутую шейку r_{fb} растущего пузырька радиусом r , соединяющего его с отверстием как показано на рисунке 1.

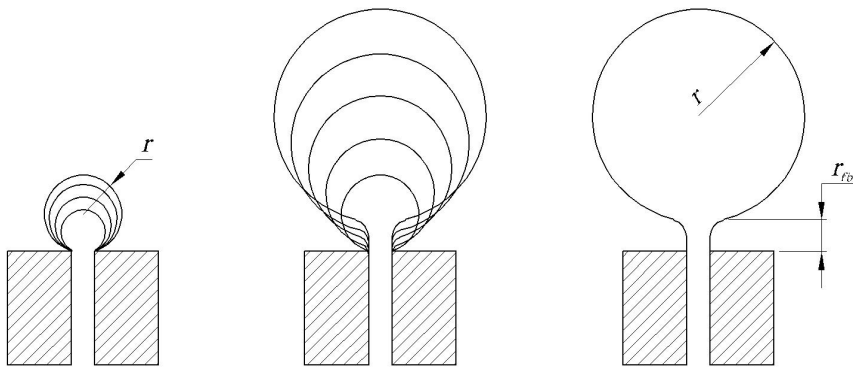


Рис. 1. Геометрия фаз роста пузыря согласно модели Кумар-Кулоора

Данные модели представлены в уравнениях (4) и (5) соответственно:

$$V_b = 1,378 Q^{\frac{6}{5}} g^{-\frac{3}{5}} \quad (4)$$

$$V_b = 1,378 \left(\frac{Q^2}{g} \right)^{\frac{3}{5}}, \quad (5)$$

где Q – объемный расход газа, м³/с;

g – ускорение свободного падения, м/с².

Для проверки адекватности данных моделей в настоящей работе был проведен следующий эксперимент. В качестве жидкости использовалась вода, в качестве газа – сжатый воздух. В качестве насадок для истечения газа использовались калиброванные

полые иглы с внутренними диаметрами 0,16 мм и 0,34 мм, выполненные из нержавеющей стали. Сжатый воздух из нагнетательной линии компрессора 1 подавался по трубопроводу $d = 6$ мм в аэратор 6 с насадками, который устанавливался в емкости с водой 7. В трубопроводе были установлены манометр 2, редукционный клапан 3, датчик давления 4 и невозвратный клапан 5. Давление в трубопроводе определялось с помощью манометра, затем регулировалось редукционным клапаном и контролировалось электронным датчиком давления *PE*. Процесс истечения газа в жидкость фиксировался видеосъемкой процесса с помощью подводной цифровой высокоскоростной камеры 250 кадров/сек с беспроводным управлением, поз. 8. Принципиальная схема установки представлена на рисунке 2.

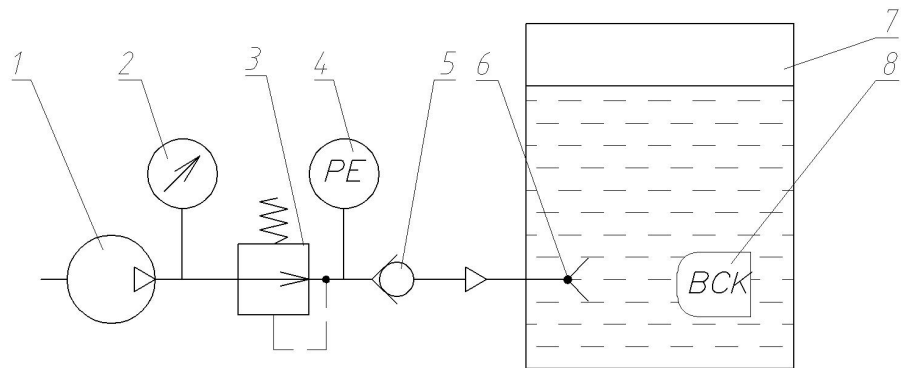


Рис. 2. Схема установки: 1 – компрессор, 2 – манометр, 3 – редукционный клапан, 4 – датчик давления, 5 – невозвратный клапан, 6 – аэратор с насадками, 7 – емкость с жидкостью, 8 – цифровая камера

Предельные значения варьируемых факторов были определены экспериментально и обеспечивали интервал начала образования пузырьков газа до перехода в струйный режим истечения. Фактические значения независимых параметров процесса представлены в таблице 1.

Таблица 1

Значения изменяемых параметров процесса истечения

p , кПа	4,25	6	12,5	19,3	26,8	28	2,5	4,25	6	12,5
$d_{отв}$, мм	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,34	0,34	0,34	0,34

В результате серии опытов были получены изображения, покадровая обработка которых позволяет определять геометрические характеристики формирующихся пузырьков газа. В допущении сферичной формы частиц, независимо от дальнейшего изменения формы при всплывании, установленная частота кадров позволяет однозначно определять их радиус. Полученные изображения представлены на рисунке 3 без соблюдения масштаба.

Для отверстия $d_{отв} = 0,16$ мм истечение газа в жидкость происходило при превышении давления 4,25..4,5 кПа рисунок 3, а. При этом форма пузырьков и при всплывании оставалась сферичной. Дальнейшее увеличение давления приводило к значительному увеличению отрывного радиуса пузырьков газа, максимальное значение которого получено при давлении ~ 28 кПа – рисунок 3, б. Режим истечения приобретал струйный характер. При данном режиме увеличивалась частота образования пузырьков, их размер: следующий пузырек начинал формироваться до окончания полного формирования предыдущего, что при дальнейшем повышении давления и, соответ-

венно расхода газовой фазы, приводило к образованию газовой струи и выходу на режим барботажа жидкости.

Для отверстия $d_{отв} = 0,34$ мм истечение газа в жидкость наступало при меньшем давлении 2,5 кПа. Ввиду значительного размера пузырьков газа, и, соответственно коэффициента сопротивления, при всплытии в большей степени наблюдалась потеря сферичной формы – рисунок 3, в. Процесс начала перехода в струйный режим наступал при превышении давления 13 кПа, что хорошо наблюдается на рисунке 3, г.

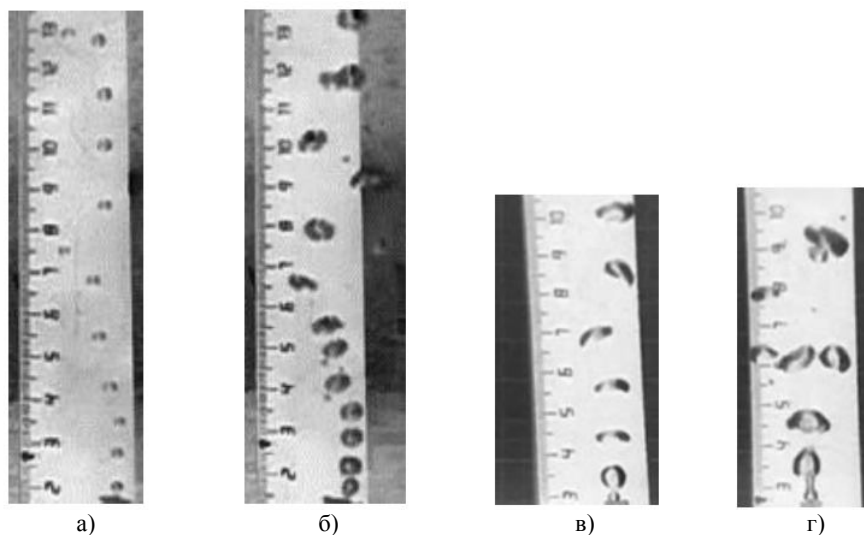


Рис. 3. Процесс формирования пузырьков газа:
а) $p = 4,25$ кПа; $d_{отв} = 0,16$ мм; б) $p = 28$ кПа; $d_{отв} = 0,16$ мм;
в) $p = 6$ кПа, $d_{отв} = 0,34$ мм; г) $p = 12,5$ кПа, $d_{отв} = 0,34$ мм

Расчет параметров течения газовой фазы был произведен с помощью газодинамических функций, исходя из значений параметров относительного давления π , безразмерной плотности тока q_λ и приведенной скорости газа λ согласно [1]. Выбор данной методики расчета основан на достаточно широком ее применении в инженерной практике, а также ввиду хорошей согласованности с эмпирическими данными [2, 4]. Полученные значения G позволяют определить основные параметры газовой фазы: скорость в сечении отверстия v_2 , объемный расход Q и т.д.

Массовый расход газовой фазы получен следующим образом:

$$G = \frac{m_0 p_1 q_\lambda f}{\sqrt{T_0}}, \quad (6)$$

где m_0 – газодинамический параметр (для воздуха 0,0404), $K^{0,5}$ с/м;

q_λ – значение газодинамической функции при известном перепаде давлений π ;

f – площадь отверстия истечения, m^2 ;

T_0 – температура процесса, К.

При обработке результатов для каждого варианта изменяемых параметров проводилось 50 измерений значения отрывного диаметра пузырька газа, т.е. более 500 измерений.

Так как расчет характеристик истечения газа производился с помощью газодинамических функций, целесообразно получить уравнение регрессии, включающее контролируемые варьируемые факторы p и $d_{отв}$. С инженерной точки зрения такое уравнение позволит снизить возможную неточность расчета массового расхода воздуха G

и упростить сам алгоритм. Поэтому значения изменяемых параметров эксперимента были выбраны в соответствии с планом ПФЭ 2^2 . Анализ результатов эксперимента в соответствии с данным планом позволил построить поверхность отклика, показанную на рисунке 4. Анализ экспериментальных данных был произведен в программном пакете *Statistica 6.0*. Полученное уравнение регрессии с величиной достоверности $R^2 = 0,98$ можно записать следующим образом:

$$d = -0,3381 + 60,0787p + 18,147d_{oms} + 430,0172pd_{oms}, \quad (7)$$

где d – диаметр пузырька газа, мм;

p – перепад давлений между фазами, МПа;

d_{oms} – диаметр отверстия истечения, мм.

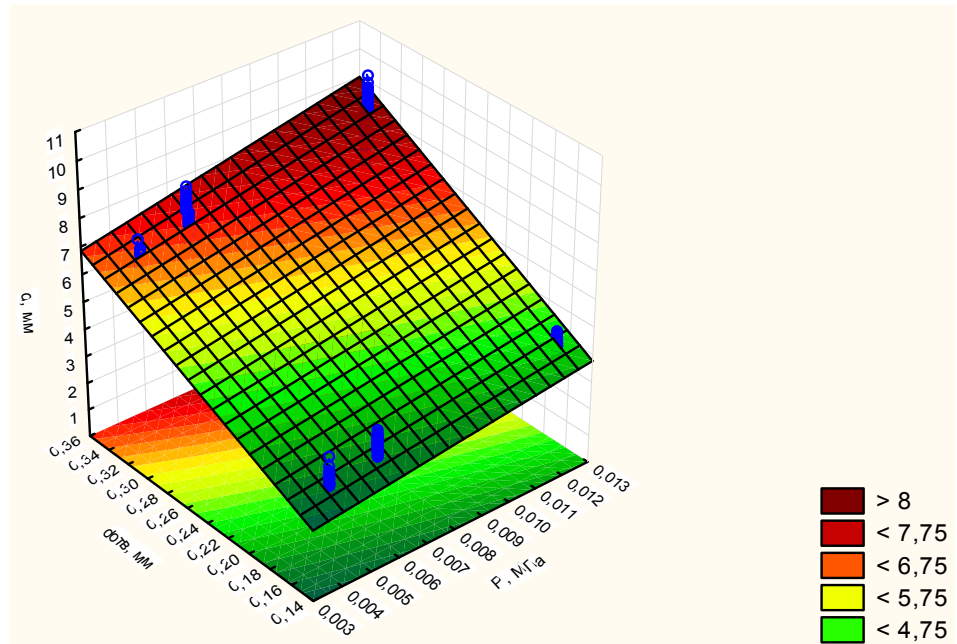


Рис. 4. Поверхность отклика $d = f(d_{oms}, p)$

На основании анализа уравнения регрессии очевидна целесообразность построения аппроксимирующей функции. В результате регрессионного анализа, произведенного в программном пакете *Statistica 6.0*, получены линейная и степенная аппроксимирующие функции.

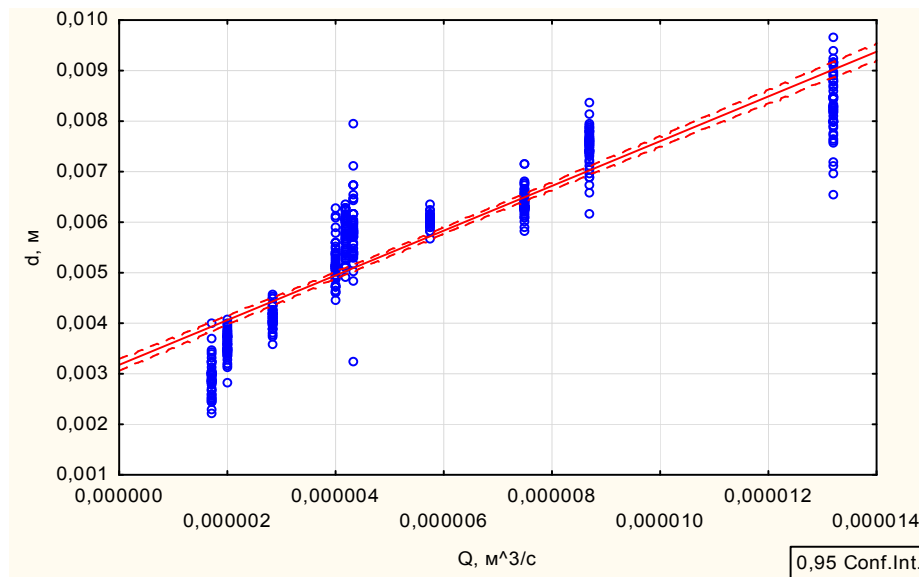


Рис. 5. Аппроксимирующая линейная функция

Линейную функцию, показанную на рисунке 5, можно записать в виде:

$$d = 0,0318 + 442,67Q, \quad (8)$$

где d – диаметр пузырька газа, м;
 Q – объемный расход газа, м³/с.

Результаты эксперимента «РЭ» в сравнении с решением уравнения С.С. Кутателадзе (3) «КУТ» и эмпирическими моделями (4) «DSM», (5) «KKM» показаны на рисунке 5.

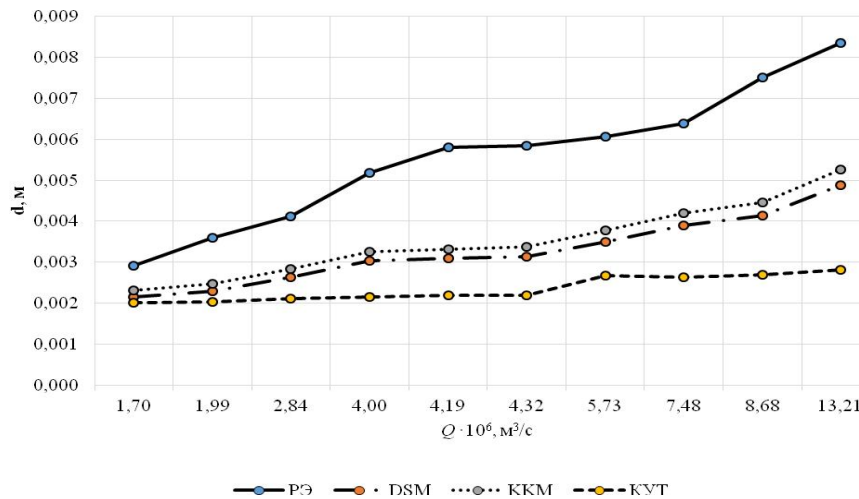


Рис. 5. Сравнение моделей и полученных экспериментальных данных

Очевидно, что результат решения уравнения (3) имеет максимальную ошибку (до 2,5 раз!), а эмпирические модели Девидсона и Кулоора уменьшают результат до 2 раз. В связи с этим их использование как в инженерной практике, так и для более точной

оценки геометрии формирующихся пузырьков воздуха в воде не представляется возможным. Адекватность данных моделей не подтверждена экспериментально.

Степенная аппроксимирующая функция экспериментальных данных с величиной достоверности $R^2 = 0,9647$ представлена следующим образом:

$$d = 0,0027Q^{0,4403}, \quad (9)$$

где d – диаметр пузырька газа, м;

Q – объемный расход газа, м³/с;

Истечение газа в жидкость с образованием дискретной фазы в виде отдельных пузырьков газа является одной из распространенных задач в инженерной практике. Определение размеров образующихся пузырьков в зависимости от режимов истечения затруднено ввиду большого количества факторов. Существующие методики расчета и аппроксимирующие эмпирические функции не способны адекватно оценить конечную геометрию пузырьков газа в системе воздух/вода. Поэтому целью исследований является экспериментальное определение зависимостей для определенных систем и структур газожидкостных смесей, наиболее часто используемых в решении инженерных задач. На основании проведенных экспериментов и расчета газодинамических функций были получены уравнение регрессии $d = f(d_{om}, p)$ и построена эмпирическая зависимость вида $d = f(Q)$.

Список литературы:

- [1] Абрамович Г.Н. Прикладная газовая динамика. Ч. I. – М.: Наука, 1991. – 600 с.
- [2] Костерин С.И. Исследования влияния диаметра и расположения трубы на гидравлические сопротивления и структуры течения газожидкостной смеси / С.И. Костерин. – Изв. АН СССР, ОТН, 1949. – № 12. – 1834–1835 с.
- [3] Кутателадзе С.С. Гидродинамика газожидкостных систем / С.С. Кутателадзе, М.А. Стырикович. – М.: Энергия, 1976. – 296 с.
- [4] Семенов Н.И. Гидравлические сопротивления течений газо-жидкостных смесей в горизонтальных трубах / Н.И. Семенов. – Докл. АН СССР, 1955. – Т. 104. № 4. – 513–516 с.
- [5] Chhabra R.P. Bubbles, drops and particles in Non-Newtonian fluids/ R.P. Chhabra. – 2nd ed. – USA: CRC Press, 2006. – 771 p.

EXPERIMENTAL EVALUATION OF BUBBLE SIZE IN THE AIR/WATER SYSTEM

I.S. Sukharev

Keywords: *dredger, aerator, water and air mixtures, gas and liquid flow, approximating function*

Determination and possible evaluation of the bubble size generated in the injection of gas into liquid is an important objective in various technical fields. The detachable radius of the gas bubble and its shape when afloat are the main design parameters in flotation devices of ship's wastewater treatment facilities. Bubbled air and water stream is used for turbulence of the liquid flow in outboard coolers. Under the conditions of fine bubbled structure of gas and liquid mixture flow, one of the major effects is reduction friction losses during pipeline transport, which is especially important for pressure drop of dredger's soil pipeline. The calculation complexities are attributed to the large number of parameters in the process, their measurement and variation problem. Therefore, the experimental determination of geometry and obtaining empirical relationships of various kinds have become most widely spread for determining the size of the gas bubbles in the liquid. Following a series of experiments, a regression equation was obtained and linear and power approximation function depending on the basic parameters of the process were defined.

Раздел X

***Информационные технологии
и развитие образования***

Section X

***Information technology
and the education development***

УДК 519.876.5

А.В. Рубцов, студент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Т.В. Гордяскина, доцент, к. ф-м. н., ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

СКВОЗНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ В CIRCUIT DESIGN SUITE 12.0

Ключевые слова: Радиотехническое устройство, проектирование, программное обеспечение, печатный узел.

В работе рассматривается методика сквозного проектирования радиоэлектронных систем в программной среде Circuit Design Suite 12.0

В условиях современной возрастающей конкуренции на рынке труда работодателями предъявляются жесткие требования к компетентности специалистов. Отвечать самым высоким запросам современного производства должна и высшая школа, готовящая выпускников в соответствии с новыми Государственными стандартами образования (ГОС). В соответствии со стандартом выпускник – специалист в области технической эксплуатации транспортного радиооборудования должен обладать, в частности, следующими профессиональными компетенциями:

- способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;
- готовностью к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений автоматизации процессов эксплуатации;
- готовностью к участию в выполнении научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок транспортного радиооборудования.

Современный специалист по технической эксплуатации транспортного радиооборудования должен владеть методами проектирования обслуживаемых радиоэлектронных систем, что позволит наиболее эффективно диагностировать их технические параметры, определять и в минимальные сроки устранять возможные неисправности.

Студентам специальности 25.05.03-65 – «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» необходимо иметь навыки в создании электронных устройств на базе микропроцессорной техники, основываясь на сквозном (структурном) проектировании радиоэлектронных средств (РЭС). [1] В процессе проектирования программируемых РЭС можно выделить несколько этапов:

- 1) Разработка технического задания, включающего функциональные возможности, структуру и основные технические параметры РЭС.
- 2) Выбор элементной базы РЭС.
- 3) Разработка схемы электрической принципиальной РЭС.
- 4) Разработка управляющей программы на языке Ассемблер выбранного микроконтроллера.
- 5) Моделирование процесса функционирования схемы с использованием встроенного эмулятора.
- 6) Конструкторская разработка печатного узла РЭС.
 - Разработка конструкции печатной платы (ПП).
 - Упаковка схемы электрической принципиальной на плату.
 - Размещение компонентов на печатной плате в соответствии с требованиями по электромагнитной совместимости (ЭМС) и надежности узла.
 - Трассировка платы в соответствии с классом точности ПП.
 - Разработка конструкторской документации на проектируемое РЭС.

Данная методика сквозного проектирования применяется в курсе «Технология проектирования радиоэлектронных средств».

В качестве программной среды для сквозного проектирования используется Circuit Design Suite 12 с доработанным MCU модулем, включающий в себя средства моделирования и диагностики радиоэлектронных узлов и устройств Multisim, а также средства разработки печатных плат Ultiboard. [2]

Рассмотрим методику проектирования программируемого РЭС на примере простейшей системы сигнализации, выполненной на MCS -51.

1) *Разработка технического задания, включающего функциональные возможности, структуру и основные технические параметры системы.*

Рассматриваемое программируемое устройство должно отслеживать состояние наблюдаемого участка цепи и при замыкании / размыкании ключей К1, К7 и выдавать визуальный сигнал на световой индикатор состояния цепи в соответствии с алгоритмом, представленном на рис. 1.

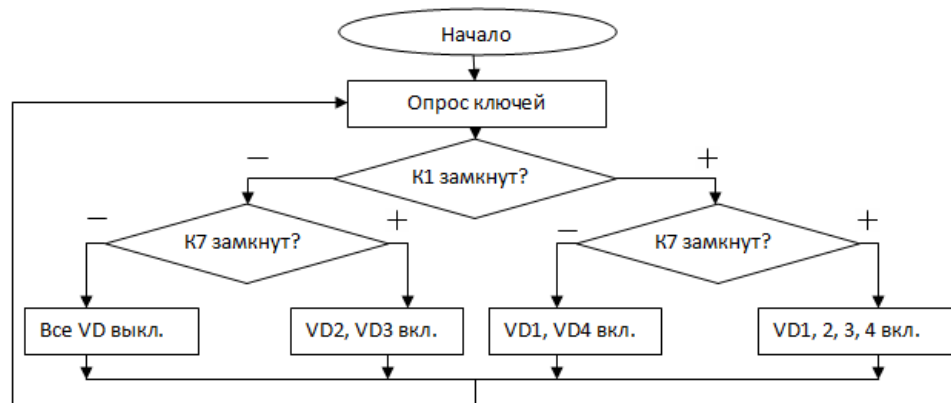


Рис. 1. Пример алгоритма функционирования системы сигнализации

2) *Выбор элементной базы разрабатываемого РЭС.*

В качестве программируемого устройства используется восьмиразрядный микроконтроллер семейства MCS-51 (8051). Осуществление симуляции процесса производится с помощью восьми DIPSW1 ключей. Визуальная индикация должна осуществляться с помощью 8 светодиодов LED. Во избежание повреждения светодиода, следует предусмотреть средства защиты от тока, превышающего номинальное значение. Для этого в цепь последовательно с диодом, размещают резисторы, рассеивающие излишнюю мощность.

3) *Разработка схемы электрической принципиальной РЭС.*

В соответствии с алгоритмом функционирования системы и выбранной элементной базой разрабатывается схема электрическая принципиальная (Рис. 2). В процессе разработки создается проект, включающий в себя: 1) файл эмуляции функционирования схемы электрической принципиальной и 2) исполняемый файл, содержащий управляющую программу на языке Ассемблер, используемого MCS-51.

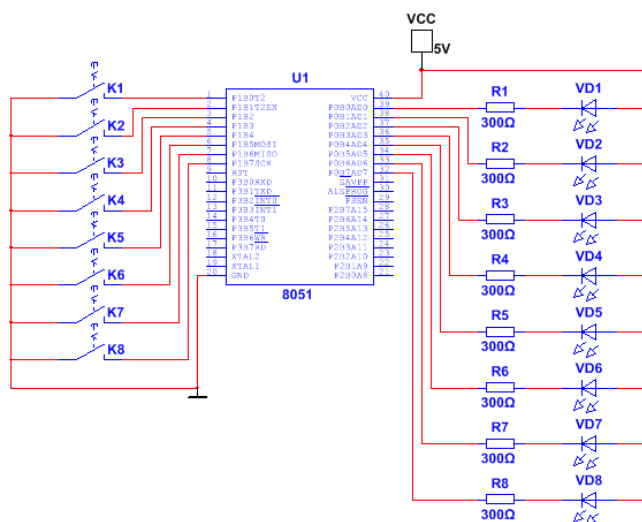


Рис. 2. Электрическая принципиальная схема проектируемого РЭС в Multisim

4) Разработка управляющей программы на языке Ассемблер выбранного микроконтроллера

По окончании разработки схемы электрической принципиальной структура проекта расширится, что отобразится в обозревателе разработки рис. 3.

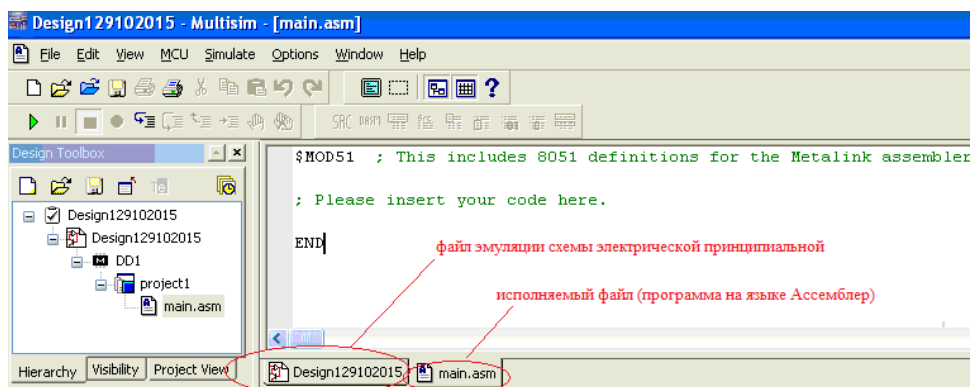


Рис. 3. Структура проекта

Текст исполняемого кода хранится и редактируется в файле main.asm (для Ассемблера). Код программы, соответствующий заданному алгоритму работы устройства, представлен на рис. 4.

```

1 $MOD51 ; This includes 8051 definitions for the Metalink assembler
2
3 opros:
4     jnb p1.0,met1
5     jnb p1.6,met2
6     mov p0, #0FFh
7     ljmp opros
8 met2:
9     mov p0, #0F9h
10    ljmp opros
11 met1:
12    jnb p1.6,met3
13    mov p0, #0F6h
14    ljmp opros
15 met3:
16    mov p0, #0F0h
17    ljmp opros
18    END
    
```

Рис. 4. Исполняемый код

5) Моделирование процесса функционирования схемы с использованием встроенного эмулятора.

Запускается компиляция программы и проводится эмуляция функционирования схемы. При разработке сложных устройств, процесс эмуляции можно контролировать виртуальными приборами (мультиметром, осциллографом, анализатором спектра, плоттером Бодэ). Результаты работы устройства при замыкании ключей приведены на рис. 5а.

6) Конструкторская разработка печатного узла программируемого ПЭС.

– Разработка конструкции печатной платы (ПП).

В процессе разработки электронных устройств в Circuit Design Suite Multisim применяется следующая классификация компонентов: а) компоненты с присвоенным корпусом, б) компоненты с присваиваемым корпусом, в) компоненты – модели (питающие элементы, индикаторы и т. д.).

Данная возможность позволяет провести полностью контролируемое сквозное проектирование устройства. Элементы с присвоенным корпусом обозначаются на компьютерной модели в Multisim цветовой индикацией отличной от черной.

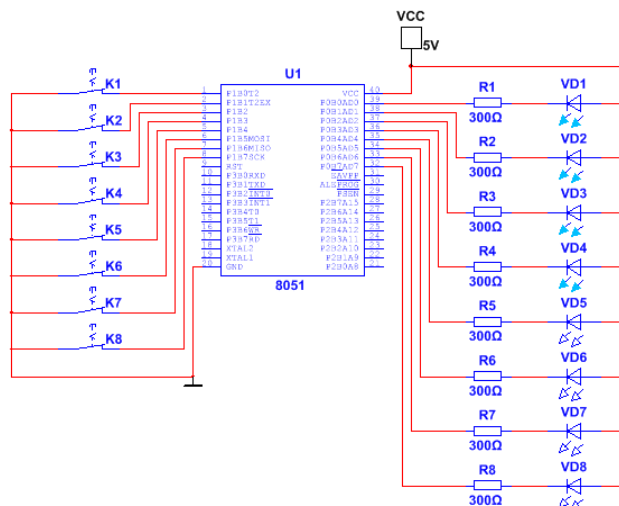


Рис. 5а. Результаты эмуляции собранной ПЭС

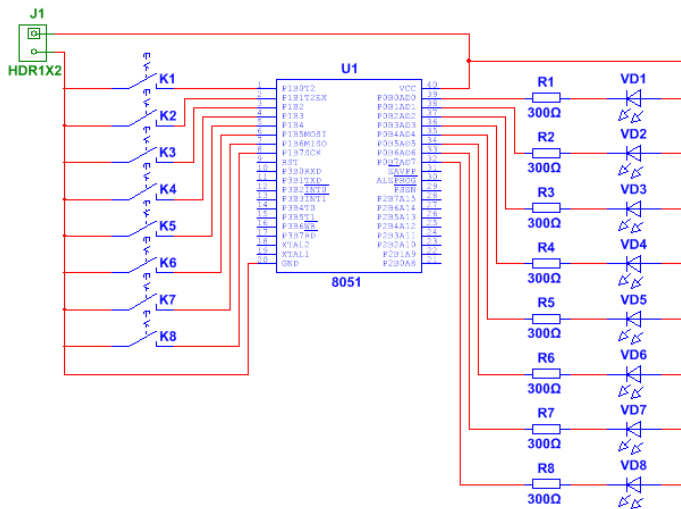


Рис. 5б. Модель РЭС, готовая к размещению на плате

Перед разработкой печатной платы следует заменить питающие элементы (VCC и GND с рис. 5а) на коннектор (HDR1X2) и присвоить корпуса линейным элементам (резисторам) схемы (рис. 5б).

– Упаковка схемы электрической принципиальной на плату.

Для работы над структурой платы и размещением на ней разработанной схемы создается аннотационный файл, содержащий информацию об элементах и их соединениях. Процесс создания файла импорта из Multisim в Ultiboard проводится с помощью команды меню Transfer (рис. 6).



Рис. 6. Окно выбора режима экспорта файла

Экспортируемый файл открывается в программе разработки печатных плат Ultiboard. Параметры печатного узла выбираются в соответствии с классом точности согласно ГОСТ 23751–86 [3]. Выбирается метрическая система единиц (mm). Настраивается стратегия трассировки в соответствии с классом точности разрабатываемого РЭС. Устанавливаются форма и размеры платы в соответствии с ГОСТ 10317–79 [4].

– Размещение компонентов на печатной плате проводится в соответствии с требованиями по электромагнитной совместимости (ЭМС) и надежности печатного узла.

Далее проводится размещение компонентов на печатной плате. Компоненты выделяются полностью вместе с контактными площадками. Требования к конкретной конструкции определяется согласно ГОСТ 23751–86.

– Трассировка платы в соответствии с классом точности ПП.

Средствами Ultiboard предоставлены возможности как ручной, так и автоматической трассировки проводников, обладающей возможностью редактирования параметров трассировки, выбора возможной оптимизации, а также возможности трассировки шин. На рис. 7 изображен печатный узел с размещенными компонентами, соединенными проводниками в верхнем и нижнем слоях платы, а также трехмерное изображение печатного узла рис. 8.

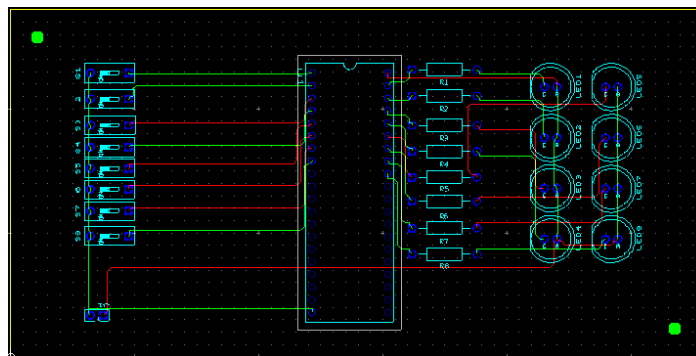


Рис. 7. Разработанный печатный узел системы сигнализации

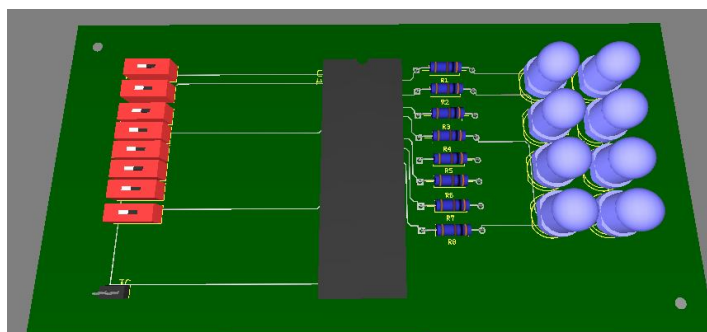


Рис. 8. Трехмерный вид печатного узла

– Разработка конструкторской документации на программируемое РЭС.

Конечным этапом создания печатных плат является разработка конструкторской документации. На печать выводятся все слои печатной платы с указанием переходных и монтажных отверстий. Пример вывода на печать верхнего слоя двухслойной печатной платы приведен на рис. 9.

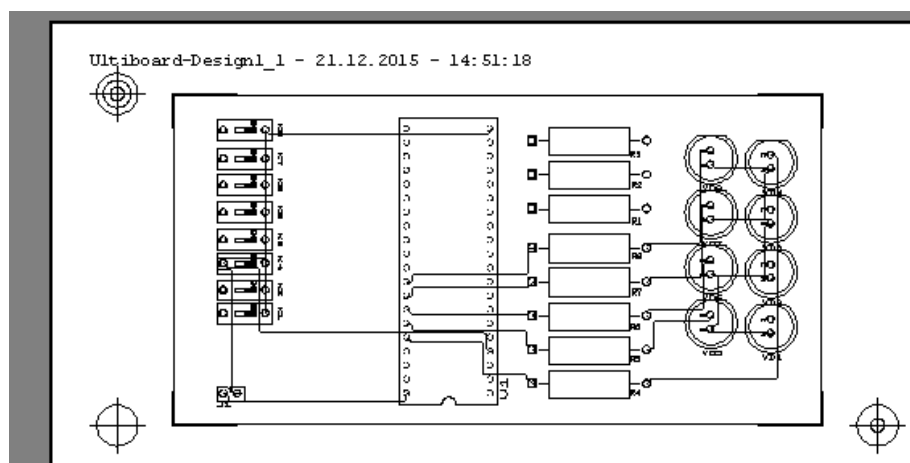


Рис. 9. Верхний слой двухслойной печатной платы РЭС

Приведенная выше методика сквозного проектирования позволяет студентам систематизировать знания по схемотехнике радиоэлектронных устройств, принципам функционирования и программирования микропроцессорной техники, проектирова-

нию печатных узлов РЭС, разработке конструкторской документации на разрабатываемое радиоэлектронное средство. Выполняя сквозную разработку РЭС от постановки задачи (получения варианта задания на разработку РЭС) до получения трехмерной модели печатного узла и разработки конструкторской документации студент приобретает профессиональные компетенции, которые будут востребованы в его профессиональной деятельности.

Список литературы:

- [1] Гордяскина Т.В., Лебедева С.В., Рубцов А.В. Применение проблемно-ориентированного программного пакета Multisim в технической диагностике частотно-избирательных радиотехнических цепей // Вестник ВГАВТ. Выпуск 43. – 2015. – С. 43–48.
- [2] MSM9-E-1790 Rev. 1 (C) 2005 Electronics Workbench Corporation. All rights reserved. Published November 2005. Printed in Canada.
- [3] <http://www.gost.ru>. ГОСТ 23751–86 «Основные параметры конструкции».
- [4] <http://www.gost.ru>. ГОСТ 10317–79 «Платы печатные. Основные размеры».

THE METHODOLOGY OF END-TO-END DESIGNING OF RADIO DEVICES IN THE CIRCUIT DESIGN SUITE 12.0

T.V. Gordyaskina, A.V. Rubtsov

Keywords: radio device, designing, the software MCU, printed circuit assembly.

The work is dedicated to the end-to-end design methodology for radio devices in the Circuit Design Suite 12.0.

Раздел XI

**Актуальные проблемы права
и государства**

Section XI

Actual problems of law and state

УДК 008:34

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

ПРАВОВАЯ КУЛЬТУРА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ФЕНОМЕН

Ключевые слова: *право, культура, правовая культура, правосознание, ценности, человек, норма, закон, сознание, деятельность, общество.*

В статье рассматриваются сущность, основные признаки правовой культуры как социального феномена, а также ее роль и значение в развитии современной России.

Современный этап развития российского общества характеризуется кардинальными преобразованиями всех сфер человеческой деятельности. Динамизм общественных процессов, быстрое возникновение и смена кризисных ситуаций, обострение противоречий социальных групп, политических сил, другие факторы объективно предполагают соответствующий уровень правовой культуры в обществе. Правовая культура любой группы самодетельного населения, ее формирование и преобразование – трудно поддающийся управлению процесс и в силу этого нуждающийся в постоянном изучении и отслеживании. Без анализа состояния экономических, социальных и политических особенностей становления правовой культуры невозможно понять внутренние детерминанты, логику поведения населения, а, следовательно, прогнозировать его отношение к обществу, государству, процессам реформирования. Другой важной стороной данного анализа является осмысление проблем построения правового или гражданского общества. Право должно рассматриваться не только как инструмент государственной политики, «техническое средство» достижения определенных социальных целей, но и как духовный феномен, опирающийся на весь комплекс человеческих ценностей и ценности эти утверждающий. Правовая культура является объектом изучения многих наук гуманитарного цикла: социальной философии, политологии, социологии, теории государства и права, социальной психологии, культурологии и других. Каждая из них выделяет свой аспект, уровень изучения. Определенный вклад в разработку данной проблемы внесли такие европейские философы как Д. Гоббс, Д. Локк, Ж.-Ж. Руссо, И. Кант, Г. Гегель, М. Вебер, которые теоретически осмыслили и обосновали как основания правовой культуры Европы, так и векторы ее развития.

В рамках западной парадигмы рассматривали противоречия между западно-европейской и российской правовой культурой Б. Чичерин, К. Кавелин, Н. Новгородцев, В. Соловьев. Противоположность социокультурных и правовых оснований западноевропейской и российской цивилизации подчеркивалась и представителями славянофильства Н. Алексеевым, Л. Тихомировым, И. Ильиным. Между тем, в работах дореволюционных российских философов была заложена отечественная традиция исследования правосознания в связи с культуротворческой деятельностью человека.

Огромную роль в разработке данной проблемы составили работы, рассматривающие вопросы, связанные с определением понятий, сущности, классификаций, функций правовой культуры, правового сознания, которые остаются одними из центральных в общей теории государства и права. Эти фундаментальные проблемы, имеющие методологическое значение, рассмотрены в трудах С.С. Алексеева, М.И. Байтина, В.М. Баранова, А.М. Васильева, А.Б. Венгерова, Н.Н. Вопленко, Н.Л. Гранат, В.Д. Зорькина, Н.М. Кейзерова, Д.А. Керимова, В.Н. Кудрявцева, В.П. Казимирчука, О.Е. Кутафина, Р.З. Лившица, В.В. Лазарева, И.И. Лукашука, А.В. Малько, Г.В. Мальцева, О.В. Мартышина, Н.И. Матузова, А.В. Мицкевича, Г.И. Муромцева, В.С. Нерсесянца,

В.Д. Перевалова, Т.Н. Радько, И.Ф. Рябко, В.П. Сальникова, Н.Я. Соколова, Ю.А. Тихомирова, В.А. Туманова, О.И. Цыбулевской, Л.С. Явича и др.

Вполне очевидно, что понять сущность и определить видовое понятие «правовая культура» без предварительного уяснения родовых понятий «культура» и «право» не представляется возможным. Основные параметры роли и функционирования правовой, культуры в обществе задаются фундаментальными характеристиками общей культуры, частью которой она является. Другими словами, правовая культура невозможна вне своего базиса – культуры.

Рассмотрим кратко сущностные черты понятия «культура». Термин «культура» можно использовать в двух смыслах: субстратном и атрибутивном, что мы и отмечаем в существующей языковой практике и в литературе¹. Субстратный смысл фиксирует совокупность явлений (предметов, институтов, действий), которые называются культурой: искусство, религия, музыка, живопись, кино, театр, музей, филармония и другие. Эти явления состоят из артефактов или культурем² – конкретных натурально-знаковых носителей, субстратов культуры. Когда говорят, что надо создавать культуру, беречь культуру, охранять культуру, распространять культуру и т.д., т.е. что-то делать с культурой, то имеют в виду именно этот субстратный смысл: культура – это существительное. Атрибутивный смысл фиксирует свойства, качества, признаки у различных явлений, которые дают основание называть их «культурными»: культурная политика, культурная деятельность, культурная речь, культурное поведение, культурный предмет и т.д. Этот смысл ближе к сущности культуры, потому что он предполагает, что есть и некультурные явления (предметы, действия и пр.). Субстратный смысл термина «культура» по существу охватывает все явления общества, все человекотворные явления. Расшифровка атрибутивного смысла термина «культура» позволяет понять и субстратный смысл этого термина. Какое же явление (поступок, поведение, речь, действие и пр.) мы называем и можем назвать культурным? Прежде всего, то, которое соответствует определенной норме, образцу, идеалу, предписанию, правилу.

Важно также учитывать и специфическую диалектику культуры, смысл которой заключается в противоречивом единстве творчества, обновления и сохранения достигнутого, образца, нормы. Разрывы этих двух аспектов культуры в теории и на практике оборачиваются серьезными потерями: искажением культурного процесса, сведением его к одной из сторон при игнорировании другой, попытками оторвать обновление от его исторических оснований или, наоборот, отношением к любой новации как и антикультуре. Все больше утверждается такая трактовка культуры, при которой она связывается с человеческой деятельностью, что является основополагающим моментом для ее научного толкования. В общественной деятельности человека заключается главный источник, причина существования и развития культуры, что не следует понимать так, что деятельность и культура тождественны. В культуре фиксируется не деятельность как таковая, которая может быть подчинена частным, случайным, а порой и произвольным мотивам, а деятельность, взятая со стороны ее общественного смысла и содержания. Или, иначе говоря, культура не тождественна феномену деятельности, а выступает как ее сущность, историческая направленность и смысл.

Анализируя понятие «право», следует отметить, что изучение специальной литературы позволяет констатировать, что вопрос о том, что следует понимать под правом, является дискуссионным. Можно говорить о двух основных подходах к пониманию права. Первый – широко распространенный, господствующий в литературе – фиксирует внимание на нормативной стороне права. Второй подход, число сторонников которого сравнительно невелико, акцентирует внимание на связи правовых норм

¹ Балакшин А.С. Культурная политика: теория и методология исследования / А.С. Балакшин. – Н. Новгород: ВГАВТ, 2004.

² Моль А. Социодинамика культуры / А. Моль. – М., 1973.

и правоотношений. Расхождения между ведущими дискуссию сторонами по существу, основаны на различном понимании формы проявления государственной воли. Согласно первой точке зрения, эта воля выражена в нормах права, согласно второй – в нормах и правоотношениях. Представляется, что вторая точка зрения способствует более полному и глубокому уяснению социальной сущности права. Анализируя право, отметим, что оно характеризуется общеобязательностью его правил, их определенностью, применением единого масштаба и меры к ситуациям и отношениям, имеющим одинаковые правовые признаки, поддержкой и охраной, авторитетом, силой государства. Право закрепляется в официальных документах государства. Право, устанавливая всеобщую форму отношений, определяет меру свободы людей, их объединений, государственных органов во взаимоотношениях между ними, и гарантии этой, свободы.

Таким образом, правовая культура предстает как субъективная (личностная) и объективная (общественная) сфера. Базовой составляющей является правовой менталитет, который можно понимать как совокупность стереотипов и символов, складывающихся в процессе правовых отношений в рамках определенной исторической эпохи и обладающих национально-культурной спецификой. Правовая культура выступает регулятором поведения индивида и общества в целом, позволяя координировать общественные и личные интересы и мотивы. Речь идет о ценностно-нормативной ориентации, лежащей в основе правовой культуры. Она позволяет перевести теоретические знания права в реальные поведенческие паттерны. Эта же ориентация связана с ментальными установками, имеющими культурно-историческую специфику. По отношению к праву они могут иметь как позитивную, так и негативную окраску. В последнем случае складывается нигилистический тип правовой культуры, связанный с недоверием к власти, государству и его способности обеспечить функционирование системы прав и обязанностей своих граждан. Поэтому вопрос об инновациях правовой культуры превращается в вопрос о факторах, которые делают правовую культуру источником таких инноваций.

В числе реально действующих тенденций функционирования правовой культуры можно выделить ту, которая, выражая динамизм правовой культуры, связана с непрекращающимся процессом обновления всей системы права российского государства, по существу, с созданием новой ее системы. Создание новой правовой системы, разработка новых законов, правовых норм, законотворчество – это нормативное отражение социальной действительности, поскольку оно включает в себя переход от ее теоретического познания к правовому регламентированию. Речь идет, по существу, о нормативном моделировании. А такая действительность не может включать только познавательной, а должна включать в себя оценку, выбор и решение, т.е. аксиологический аспект.

Многообразие, взаимопроникновение, а зачастую и противоречивость выявленных интересов и выражающих их ценностей очень часто ставит законодателя в положение, когда он должен выбирать между ними. Конечно, в той мере, в какой их гармоническое сочетание возможно, законодатель призван стремиться выработать решения, способные обеспечить такое сочетание. Зачастую, однако, он вынужден отдавать предпочтение определенным интересам и ценностям в ущерб другим, руководствуясь принципами и целями научно-разработанной законодательной политики государства. При этом законодатель должен учесть возможные отрицательные последствия такого решения и предусмотреть меры их предупреждения или нейтрализации. Юридические нормы – это фиксированные, относительно устойчивые правила поведения, определяющие меру должного и возможного, дозволенного и запретного, адресованные к гражданам, должностным лицам, общественным организациям и государственным органам. С социальной точки зрения они представляют собой выражение общего, интегрированного интереса и воли большинства граждан, именно поэтому, прежде всего, а не в силу защиты требований юридических норм принудительной силой госу-

дарства, оптимальная система этих норм способна вносить стабильность, организованность и порядок в общественные отношения. Она отнюдь не препятствует развитию в обществе демократического политического процесса, но придает столкновению политических идей и взглядов выяснению и сравнению политических позиций и программ правовой, цивилизованный! характер, открывает простор для пропаганды и привлечения на свою сторону граждан.

Необходимо отметить, что правовая культура представляет собой совокупность правовых ценностей, образующих продуктивно-позитивный пласт в правовой жизни отдельных людей, социальных групп и общества в целом, где под ценностями понимаются только позитивные, прогрессивные явления и процессы. Что же касается деструктивных явлений, то их следует определять категорией «правовая антикультура», которая представляет собой антипод правовой культуры, объединяющий разнообразные формы проявления, в том числе правовой нигилизм, правонарушения, коррупционные проявления, технико-юридические дефекты законодательства, юридические ошибки и др., которые отрицательно влияют на уровень эффективности права и состояние правопорядка. Поэтому включение перечисленных негативных явлений в понятие «правовая культура» не способствует сохранению и защите подлинной, а не мнимой правовой культуры.

В состав правовой культуры входят следующие наиболее крупные культурные комплексы: а) право как система норм, выражающих государственные веления; б) правоотношения, т.е. система общественных отношений, регулируемых правом; в) правовые учреждения как система государственных органов и общественных организаций, обеспечивающих правовой контроль, регулирование и исполнение права; г) правосознание, т.е. система духовного отражения всей правовой действительности; правовое поведение (деятельность) как правомерное, так и противоправное. К этому перечню, несмотря на его широту необходимо добавить критерии политической оценки права и правового поведения, правотворческую деятельность, правовую науку. Очевидно, что правовая культура представляет явление исключительно сложное по своей внутренней структуре и богатству социальных связей. Она не сводится к знанию законов, норм права, хотя и предполагает его в качестве обязательного условия. Правовая культура включает помимо правосознания еще и уровень правоисполнительной деятельности в интересах обеспечения и упрочнения правопорядка и законности

В зависимости от носителя правовой культуры различают следующие виды правовой культуры. 1) Правовая культура общества – часть общей культуры, представляющая собой систему ценностей, накопленных человечеством в области права и относящихся к правовой реальности данного общества: уровню правосознания, режиму законности и правопорядка, состоянию законодательства, юридической практики и др. Правовая культура в каждый данный момент «присутствует» в каждой данной точке правовой реальности, не совпадает с ней полностью, но существует в ней как составная часть, которая способна выступать в виде характеристики уровня развития этой реальности. Культура общества является результатом социально-правовой активности отдельных личностей, коллективов и других субъектов права. Она выступает отправным моментом, базой для такого рода активности и в целом для правовой культуры личности. 2) Правовая культура личности – это обусловленные правовой культурой общества степень и характер прогрессивно – правового развития личности, обеспечивающие ее правомерную деятельность. Правовую культуру личности составляют: а) правосознание и правовое мышление; б) правомерное поведение; в) результаты правомерного поведения и правового мышления. Правовая культура личности (общая и специальная – профессиональная) способствует выработке культурного стиля правомерного поведения, который формируется в зависимости от: степени усвоения и проявления ценностей правовой культуры общества; специфики профессиональной деятельности; индивидуальной неповторимости творчества каждой личности. Право-

вая культура личности характеризует уровень правовой социализации члена общества, степень усвоения и использования им правовых начал государственной и социальной жизни, Конституции и иных законов. Правовая культура личности означает не только знание и понимание права, но и правовые суждения и нем как о социальной ценности, а главное – активную работу по его осуществлению, по укреплению законности и правопорядка. Другими словами, правовая культура личности – это позитивное правовое сознание в действии. 3) Профессиональная правовая культура – одна из форм культуры, свойственная общности людей, которая профессионально занимается юридической деятельностью, требующей Профессиональной правовой культуре присуща более высокая степень знания и понимания правовых явлений в соответствующих областях профессиональной деятельности. Главное в профессиональной правовой культуре – высокое место права, его верховенство и соответствующее этому положение дел в правовом поле государства: подготовка юридических кадров, роль юридических служб во всех сферах общественной и государственной жизни, положение суда, адвокатуры, прокуратуры, нотариата, милиции; развитость научных юридических учреждений, эффективность работы юридических профессиональных общественных организаций и т.д. Выделяя три вида правовой культуры, следует помнить, что в реальной жизни они тесно взаимосвязаны: правовая культура, как социальное явление, едина; правовая культура общества не существует вне правовой культуры его членов (личности, группы); она является условием, формой и результатом культурно-правовой деятельности граждан и их профессиональных групп.

Исходя из сказанного следует отметить следующее. Правовая культура – неотъемлемая часть общей культуры народа, базируется на ее началах, является отражением уровня ее развития, менталитета народа. Формирование правовой культуры не есть обособленный процесс от развития других видов культуры – политической, моральной, эстетической и т.д. Это комплексная проблема. Их объединяет общность задачи – создание морально-правового климата в обществе, который гарантирует реальную свободу поведения личности и соединении с ответственностью перед обществом, обеспечивает ее права, социальную защищенность, уважение ее достоинства, т.е. ставит человека в центр экономических, социальных, политических, культурных процессов.

Уникальной для мировой правовой традиции является российская правовая культура, которая базируется на представлениях и ценностях, находящихся за пределами римского права. Российской культуре было чуждо рассудочное отношение к праву и законам. Как указывают российские историки, Древняя Русь обладала самобытной и яркой правовой культурой. Обращаясь к истории права в России, необходимо обратить внимание на прецедент Великого Новгорода эпохи средних веков. Речь идет, в частности, о том, что князь имел право действовать только в границах, определенных вече. История русского права обычно связывается с Русской Правдой. Специфичность национальной правовой культуры подчеркивается названием этого документа. Правда означает не только правовой и процессуальный, но и нравственный аспект. Формальному, юридическому закону в русском правовом сознании противостоит правда – внутренняя справедливость, ощущаемая как голос совести. В России индивидуальные представления о законе носят императивный и репрессивный характер и являются отражением концепции вины, характерной для воспитательной модели. Эта модель способствует принижению роли закона в качестве регулятора социальных отношений. Важно отметить в настоящий момент наличие у россиян правосознания трансформационного типа, характеризующегося наличием базовых правовых ценностей советского периода и появлением новых установок, связанных со вступлением России в стадию информационного общества.

Качественное обновление российского общества осуществляется в форме социальной модернизации, которая охватывает все сферы общества. В условиях модернизации решается, как правило, целый комплекс взаимосвязанных проблем реформиру-

вания правовой системы, чтобы она соответствовала новым экономическим, социальным, общественно-политическим, культурным и другим потребностям. В постсоветский период в российском обществе произошли фундаментальные изменения в идеологии, ценностных ориентирах, во взаимоотношениях людей, в правовом регулировании изменившихся общественных отношений, что и послужило основой качественной характеристики правового сознания и правовой культуры современных российских граждан. Важнейшей проблемой модернизации, как сложного, моновариантного способа преобразования общества, в котором взаимодействуют внутренние и внешние, самобытные и заимствованные факторы, является проблема изменения (выбора) идентичности, от правильного решения которой зависит будущее России. Потребности адаптации к реалиям постсоветского существования и к новому геополитическому статусу способствовали стремительному изменению прежней и появлению новой идентичности, процесс формирования которой еще не завершился. Социально-экономические и политические изменения, которые происходят в российском обществе, позволяют определить современный этап его развития как переходный. С нашей точки зрения, правовая культура современного общества есть культура общества переходного типа, которую можно характеризовать как многомерное, многоплановое, социально-экономическое, политическое, культурное явление, включающее ценностные мотивации и ориентации разноректорного направления, порой взаимоисключающего характера.

Современная Россия идет по пути построения правового государства и гражданского общества, что нашло официальное закрепление в недавно принятых Основах государственной политики в сфере правовой грамотности и правосознания граждан, в которых говорится: «Развитие правового государства, формирование гражданского общества и укрепление национального согласия в России требуют высокой правовой культуры, без которой не могут быть в полной мере реализованы такие базовые ценности и принципы жизни общества, как верховенство закона, приоритет человека, его неотчуждаемых прав и свобод, обеспечение надёжной защищённости публичных интересов»¹. Правовая культура, являясь неотъемлемой частью общечеловеческой культуры, прямо или косвенно влияет на формирование сознания и деятельность людей в различных сферах жизни, особенно в правовой. Очевидно, что значительное большинство проблем развития нашего общества, с которыми мы сталкиваемся в современных условиях, связано с необходимостью повышения правовой культуры в целом.

Правовая культура, являясь неотъемлемой частью общечеловеческой культуры, прямо или косвенно влияет на формирование сознания и деятельность людей в различных сферах жизни, особенно в правовой. Очевидно, что значительное большинство проблем развития нашего общества, с которыми мы сталкиваемся в современных условиях, связано с необходимостью повышения правовой культуры в целом. Для определения своего места и роли в обществе, осознанного правового поведения человеку необходимо понимание вектора собственного развития и развития общества. Частая смена декларируемых проектов, которые явно не соответствуют исторической миссии России, учитывая ее прошлое, настоящее и будущее, не способствуют этому. Сегодня в России требуется создать новые механизмы социального движения к общей цели, гуманизировать право, приблизив его к человеку и наполнить этическим содержанием, так необходимым российскому гражданину. При наличии социально-экономической стабильности в стране, улучшение условий жизни людей, эффективности работы государственных структур и общественных институтов, подлинная реализация принципа верховенства права создадут необходимые предпосылки для повышения правосознания россиян. Реформы в правовой сфере диктуют настоятельную потребность в расширении правовой информированности общества и личности, а как

¹ Основы государственной политики РФ в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан. 28 апреля 2011 года. – Режим доступа: <http://www.president-rf.ch/>.

следствие этого – и их социально-правовой активности, формировании новой правовой культуры. Правовая культура, как и культура в целом, тесно связана с образованием. Именно образование является ориентированной в будущее детерминантой, от которой зависит перспективное состояние общества, его потенциал развития. Без усвоения культурных ценностей своего народа, его традиций, морально-нравственных качеств, без воспитания патриотизма и чувства национального достоинства невозможно уважения современного человека к закону. Формирование прочной правовой культуры населения возможно лишь при единстве усилий сверху и снизу – т.е. при условии демократизации всей общественной жизни и государственной власти, при активной поддержке государства и при определенной активности самого населения, его желания и способности жить по-новому. Представляется, что заметные позитивные изменения в правовой культуре российского общества наступят только тогда, когда у большинства россиян появится уверенность осмысленного, эффективного, прогрессивного развития, которое будет гармонизировать с традиционными российскими ценностями: справедливостью, подлинным равенством, социальной защищенностью, сопричастностью частного к общему. В заключение отметим, что недооценка культурно-исторической специфики отечественной правовой культуры в практике современных преобразований препятствует прогрессивному развитию страны. Признание своеобразия отечественной правовой культуры – путь к ее познанию и развитию.

Список литературы:

- [1] Балакшин А.С. Культурная политика: теория и методология исследования / А.С. Балакшин. – Н. Новгород: ВГАВТ, 2004.
[2] Моля А. Социодинамика культуры / А. Моля. – М., 1973.
[3] Основы государственной политики РФ в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан. 28 апреля 2011 года. – Режим доступа: <http://www.president-rf.ch/>.

LEGAL CULTURE AS A SOCIAL PHENOMENON

A.S. Balacshin

Key words: law, culture, law culture, legal conscience, values, man, norm, law, conscience, activity, society.

In the article the culture essence, its main features as a social phenomenon and also its role and meaning for the modern Russia development are considered.

УДК 93

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

ТОЛКОВАНИЕ НОРМ ПРАВА В СУДЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Ключевые слова: процесс толкования, суд высшей инстанции, конституционное толкование, приемы, способы, правовой акт, судебная практика.

Автор данной статьи считает, что судебное толкование является наиболее интересной и привлекательной в научном отношении темой. Традиционно юридическая наука акцентировала внимание на изучении актов судебного толкования и, надо отме-

тить, достигла в этом значительных успехов [2]. Для нас судебное толкование представляется в более новом и широком контексте. Именно поэтому изучение судебного толкования представляется нам весьма актуальным, поскольку само существо судебной власти должно быть определено правом толкования законов [7].

Особая роль в процессе толкования принадлежит суду высшей инстанции, так как его правовые позиции обладают свойством обязательности, и суды других инстанций обязаны на них ориентироваться. В процессе применения норм Конституции РФ перед правоприменителями порой встают неоднозначные варианты такого применения, либо возникает немало неясностей из-за того, что вообще непонятно, как применять конституционную норму. В таких ситуациях требуется официальное толкование конституционных положений. Официальное толкование Конституции РФ осуществляет Конституционный Суд РФ, что закреплено в ч. 5 ст. 125 Конституции РФ. Конституционный Суд РФ является единственным органом в стране, который правомочен давать официальное и общеобязательное для всех субъектов права ее толкование.

В Постановление Конституционного Суда РФ № 19-П от 16 июня 1998 г. по делу о толковании отдельных положений статей 125, 126 и 127 Конституции РФ судом был разъяснен смысл конституционных положений о разграничении компетенции Конституционного Суда РФ с одной стороны и судов общей юрисдикции и арбитражных судов РФ с другой. Конституционный суд указал, что суд общей юрисдикции или арбитражный суд, придя к выводу о несоответствии Конституции РФ федерального закона или закона субъекта Федерации, не вправе применять его в конкретном деле, и обязан обратиться в Конституционный Суд РФ[1].

Сегодня Конституционный Суд РФ, при рассмотрении дел решает исключительно вопросы права и корректирует акты законодательной и исполнительной власти, руководствуясь только Конституцией РФ, в отличие от судов общей и арбитражной юрисдикции, действуя по правилам конституционного судопроизводства, установленным Федеральным конституционным законом «О Конституционном Суде Российской Федерации» и Регламентом Суда.

Т.Я. Хабриева, рассматривала различные уровни конституционного толкования (которые не следует противопоставлять):

- научно-теоретическое истолкование права, когда анализируется не только конкретное содержание законодательной воли, но и ее общий смысл. Юридические понятия исследуются в свете общей характеристики права как общественного явления, его сущности, различных закономерностей развития. Безусловно, интерпретация закона на этом уровне шире и богаче правоприменительного толкования;

- практико-прикладное толкование действующего права, включающее установление смысла закона применительно к различным субъектам и жизненным ситуациям. Можно говорить о значении толкования на этом уровне в связи с осуществлением нормотворческой деятельности, правоприменения и других форм реализации права и правового воспитания.[9]

Таким образом, мы приходим к выводу, что результатом толкования Конституционным Судом РФ конституционных норм должно являться преодоление в рамках установленных законом процедур и на основе использования всех известных науке приемов и способов неопределенности понимания Конституции РФ или соотносимых с ней правовых норм в казуальной или нормативной объективизации подлинного их содержания с целью обеспечения конституционной законности и поддержания надлежащего правопорядка.

Результат правоприменительного толкования Конституционным Судом РФ оспариваемых нормативных актов либо отдельных их положений может сводиться к подтверждению конституционности правового акта, к практике его толкования и применения или мотивировать неконституционность правового акта, корректировать и направлять в интересах общества и государства практику его толкования и применения. В последнем случае он служит особого рода прецедентом толкования, так

как высвечивает присущую правоприменительному толкованию правокорректирующую функцию [3].

Конституция РФ постулирует ее прямое действие (ч. 1 ст. 15). Прямое действие проявляется по-разному: нормы-принципы и бланкетные нормы устанавливают обязательные для государственных органов и должностных лиц ориентиры поведения (принятие законов, создание органов и т.д.), другие нормы подлежат непосредственному применению, порождая конкретные конституционно-правовые отношения. Прямое действие Конституции обязывает суды, другие государственные органы обосновывать свои акты и действия, прежде всего, нормами Конституции РФ, что, к сожалению, еще не получило широкого распространения на практике.[5] В связи с чем, по нашему мнению, в ситуациях, когда закон не отражает нынешних реалий, либо не отмененный еще закон противоречит Конституции РФ, либо нет закона, который регламентировал бы те положения, которые установила Конституция РФ, судьи могут и должны применить нормы Конституции.

Итак, опора суда на доктринальное понимание права при формировании судебной практики, является закономерной и естественной. Правовая теория и правоприменительная практика взаимно обогащают и развивают друг друга, поэтому ссылки в судебных актах при необходимости на правовую доктрину правомерны.

Таким образом, мы приходим к следующим выводам.

Во-первых, делегирование права на толкование созданных или санкционированных государством правовых норм определенной группе органов направлено на концентрацию ответственности за результаты толкования и одновременный контроль за его фактическими последствиями.

Во-вторых, в формально-юридическом смысле в условиях правовой действительности Российской Федерации судебные правовые позиции Конституционного Суда РФ имеют нормативный характер, а Верховного Суда РФ – правоконкретизирующий, интерпретационный характер.

В-третьих, результаты толкования обусловлены не только собственно вопросами интерпретации языка, но и до некоторой степени вложением нового смысла в старую форму либо донесением имевшегося смысла посредством изменения внешней формы правовой нормы. Результаты казуального толкования органически слиты с решением по конкретному делу и фиксируются в едином акте применения права. Казуальное толкование официального значения вне этого индивидуального акта не имеет, поскольку касается заранее персонифицированного круга субъектов и только определенных правовых обстоятельств.

В-четвертых, результаты толкования представляют общеобязательные разъяснения юридических норм, при которых результаты нормативного толкования выражаются в конкретизирующих нормативных предписаниях, а неофициального толкования представляют продолжение и выводы из юридических норм при относительно самостоятельном значении. Данный вывод позволяет нам определить понятие результатов толкования, под которым следует понимать конкретизирующие нормативные предписания и правоположения нормативного или казуального толкования, складывающиеся в ходе судебной практики.

Результаты применения толкования определенной правовой нормы могут быть различны. После применения грамматического толкования текст нормы должен быть полностью ясным и другие виды толкования, казалось бы, должны полностью подтверждать правильность выводов грамматического толкования. Подобный результат толкования должен быть наиболее возможным, но не типичным, поскольку в современном законодательстве издаваемым нормативно правовым актам не свойственна простая и доступная форма изложения, четкость и ясность понятий; напротив, в современные правовые акты заимствованно большое количество терминологии иностранных правовых порядков, в связи с чем, в результате грамматического толкования смысл нормы в той или иной степени может оказаться неясным, что и вызывает у

правоприменителей необходимость в применении распространительного и ограничительного толкования, систематического и историко-политического толкования [4].

В сложных случаях только глубокий анализ причин, целей издания правовой нормы приводит интерпретатора к убеждению о необходимости распространительно или ограничительно толковать формулировку той или иной нормы. Причина применения распространительного и ограничительного толкования заключается в том, что законодатель в исключительных случаях в силу тех или иных недостатков законодательной техники недостаточно полно и четко выражает действительный смысл правовой нормы, способен допустить неточности, неясности, упущения, умолчания, ошибки и так далее при формулировании во вне своей воли, своих намерений [6]. Отсюда и может возникнуть несоответствие между тем, что хотел выразить законодатель, и самим выражением, некоторый разрыв между действительным намерением законодателя и тем, как это намерение выражено во вне в нормативном акте, расхождение текста и действительного смысла правовой нормы. Явное при внимательном и всестороннем анализе несоответствие между действительным смыслом нормы и его внешним оформлением является основным критерием для того, чтобы расширять или сужать словесную формулировку нормативного акта.

По нашему убеждению распространительное и ограничительное толкование может иметь место в тех случаях, когда буквальный смысл нормы правильно выражает ее подлинный смысл, но действие нормы при этом расширяется или ограничивается вследствие изменившейся обстановки. Под предлогом изменения обстановки правовую норму можно толковать, отходя от ее точного смысла. Допуская распространительное и ограничительное толкование, мы должны основываться в первую очередь на сам нормативный акт, на необходимости установить его настоящий смысл.

В процессе систематического толкования мы можем обнаружить другую норму, регулиющую тот же вид общественных отношений (коллизии между двумя или несколькими правовыми нормами). Это возникает, как правило, потому, что законодатель, издавая определенный нормативный акт, не всегда указывает, какие нормативные акты или отдельные статьи, регулирующие тот же вопрос, должны утратить свою силу.

Список литературы:

- [1] Постановление Конституционного Суда РФ от 16 июня 1998 г. № 19-П по делу о толковании отдельных положений статей 125, 126 и 127 Конституции РФ // Вестник Конституционного Суда РФ. 1998. № 5.
- [2] Вопленко Н.Н. Официальное толкование норм права. М.Д976.С. 70–92.
- [3] Гаврилов Д.А. Правоприменительное толкование. Дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.01. / Гаврилов Дмитрий Анатольевич. – Волгоград, 2000. – 174 с.
- [4] Гарник Л.Ю. К вопросу о проблемах практики толкования норм права. Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2015. – №1(29). – С. 231.
- [5] Конституционный Суд Российской Федерации: Постановления. Определения. 1997–1998 / Отв. ред. Т.Г. Морщакова. – М., 2000. – С. 435.
- [6] Мигунова Т.Л., Гарник Л.Ю. Концептуальные вопросы понимания принципов толкования норм права. Canadian Journal of Education and Engineering, «Ottawa University Press». – 2015. – № 2(12). – Р. 11.
- [7] Мингаз Р.Ш. Судебное толкование как средство реализации принципа правовой определенности // Современное право. – 2011. – № 11. – С. 37.
- [8] Тарасова В.В. Акты судебного толкования норм права: понятие, юридическая природа, виды // Вопросы теории государства и права. Вып.10. – Саратов, 1998. – С. 112–121 и другие работы.
- [9] Хабриева Т.Я. Толкование Конституции Российской Федерации: теория и практика. – М., 1998. – С. 11.
- [10] Черданцев А.Ф. Толкование советского права. – М., 1979. – С. 150–165; Судебная практика в советской правовой системе. – М., 1975.

THE RULES OF LAW INTERPRETATION IN THE JUDICIAL PRACTICE

L.Yu. Garnik

Keywords: the interpretation process, Superior Court, constitutional interpretation, techniques, methods, legal act, judicial practice.

The author of the article believes that the judicial interpretation is the most interesting and scientifically attractive topic. Traditionally the law science focused on the judicial interpretation acts. It is necessary to mention that it has succeeded in it greatly. For us, the judicial interpretation is presented in a newer and broader context. That's why we consider the judicial interpretation up-to-date, because the very essence of the judicial power must be determined by the right to interpret laws.

УДК 343; 656

И.П. Кравец, кандидат юридических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОТГРАНИЧЕНИЯ СОСТАВА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРЕСТУПЛЕНИЯ ОТ СМЕЖНЫХ СОСТАВОВ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Ключевые слова: Уголовный кодекс РФ; постановления Пленума Верховного Суда РФ; Правила дорожного движения; дорожно-транспортные происшествия.

В статье рассматриваются вопросы разграничения смежных составов рассматриваемых преступлений, связанных с использованием самоходных автотранспортных средств.

Основной подход к разграничению смежных составов рассматриваемых преступлений, связанных с использованием самоходных автотранспортных средств, был сформулирован еще в Постановлении Пленума Верховного Суда РСФСР от 22 октября 1969 г. № 50 «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации транспортных средств, а также с их неправомерным завладением без цели хищения» [1].

Согласно действующему в то время постановлению действия водителей транспортных средств, повлекшие указанные в уголовном законе последствия не в результате нарушения правил безопасности движения и эксплуатации транспортных средств, а при погрузке или выгрузке грузов, ремонте транспортного средства, производстве строительных, дорожных, сельскохозяйственных и других нетранспортных работ, должны квалифицироваться в зависимости от наступивших последствий и формы вины по соответствующим статьям Уголовного кодекса, предусматривающим ответственность за преступления против личности либо за нарушение правил при производстве определенных работ (п.11). Так, например, А. на тракторе с прицепом вез песок. Вместе с ним в кабине ехала Ф. По дороге А. остановился, Ф. вышла, а он решил выгрузить песок. После разгрузки А., не убедившись в безопасности движения, тронулся с места и наехал на Ф. Квалифицируя его действия, Верховный Суд РСФСР отметил: «Если трактор использовался как транспортное средство, совершенный по невнимательности водителем наезд на потерпевшего является нарушением правил

безопасности движения, а не правил охраны труда» [2]. Рассмотрим на втором примере дело по обвинению Д., который был привлечен к уголовной ответственности за автотранспортное преступление. Управляя в нетрезвом состоянии трактором, он с помощью волокуши и троса разгружал автомобили над силосной ямой. При очередной разгрузке трактор наехал на Ж., которая отцепляла трос. От полученных повреждений потерпевшая скончалась. Д. своими действиями причинил вред не в результате нарушения правил безопасности движения, а вследствие нарушения правил охраны труда. Поэтому его действия были обоснованно переквалифицированы на статью о неосторожном убийстве [3]. Здесь следует отметить, что в первом случае страдают общественные отношения в сфере безопасности движения – объект автотранспортных преступлений, а во втором – иные общественные отношения, охраняемые ст. 109, 118, 143 УК и других законов. То же самое относится и непосредственно к автомашинам и другим транспортным средствам, если они используются не по назначению или по назначению, но при производстве работ, регламентируемых другими правилами безопасности. И наоборот, если самоходный механизм используется как транспортное средство, водитель обязан подчиняться правилам безопасности движения, а в случае причинения вреда в результате их нарушения – нести ответственность за дорожно-транспортное преступление.

По этому поводу, – А.В. Галахова, – пишет: «Что по таким делам необходимо выяснять, использовались ли механизмы в качестве транспортных средств, или происшествие связано с производством сельскохозяйственных, строительных работ, выполнением других технологических операций, регулируемых правилами техники безопасности и охраны труда» [4].

Таким образом, ранней судебной практикой, в общем, сформулирован основной подход к разграничению транспортных преступлений и преступлений против личности, совершенных в результате использования транспортного средства не по назначению либо в качестве механизма при производстве нетранспортных работ. Наличие или отсутствие признаков нарушения правил дорожного движения, или эксплуатации транспортных средств определялось не столько местом происшествия и типом самоходной машины, сколько характером выполняемых механизмом функций и видом производимых работ.

Позднее критерии отграничения транспортного преступления от других смежных с ним общественно опасных деяний были уточнены применительно к правилам квалификации нарушений безопасных условий труда. Так в п. 7 Постановления Пленума Верховного Суда РСФСР от 23 апреля 1991 г. № 1 «О судебной практике по делам о нарушениях правил охраны труда и безопасности при ведении горных, строительных или иных работ» (в ред. 03.03.2015 № 9) отмечено, что во избежание ошибок при квалификации действий, повлекших вредные последствия при производстве горных, строительных и иных работ с использованием специальных самоходных машин (экскаватор, грейдер, скрепер и т.п.), судам следует иметь в виду, что, если лицо, управляющее трактором или иной самоходной машиной, нарушило правила производства определенных работ, техники безопасности или иные правила охраны труда, хотя бы эти нарушения и были допущены во время движения машины, содеянное надлежит квалифицировать по статьям УК, предусматривающим ответственность за нарушение этих правил, а в соответствующих случаях – за преступления против жизни и здоровья граждан, уничтожение или повреждение имущества [5]. Другими словами, при квалификации преступления в указанных выше случаях необходимо учитывать не только характер выполняемых работ, но и вид нарушенных правил [6]. Также возможны ситуации, в которых в действиях водителя могут быть одновременно и признаки нарушения правил дорожного движения, и признаки нарушения правил охраны труда. В таких случаях необходимо выяснить не только вид производимых работ, но и основную функцию, выполняемую с помощью автомобиля. По этому поводу – В.П. Перфилов, – пишет: «что преступление признается автотранспортным в тех случаях,

когда вредные последствия, предусмотренные ст. 264 УК, возникли в результате нарушения лицом, управляющим автомобилем, трамваем либо другим механическим транспортным средством, правил дорожного движения или эксплуатации транспортных средств в процессе его движения, и даже во время выполнения им при этом нетранспортных работ» [7]. Действительно, автомобиль является средством передвижения. Но следует отметить, что эту функцию нельзя рассматривать в отрыве от предназначения транспортного средства, т.е. перемещения грузов или людей. Следовательно, если автомашина использовалась в качестве механизма нетранспортной операции, движения в том смысле, какой в него вкладывают Правила дорожного движения, то и нет ответственности по 264 УК.

Рост числа транспортных средств и увеличения транспортной преступности привели если не к пересмотру, то к корректировке рассмотренной выше позиции. Поэтому, исходя из выше приведенного государство, принимая на себя обязанности по обеспечению безопасности движения, ограничило пределы правового регулирования лишь теми участками местности, которые специально предназначены для движения. Если исходить из наименования основного нормативного акта, регулирующего отношения в этой сфере (Правила дорожного движения РФ) [8], то критерием разграничения смежных преступлений является установление факта движения по дороге. Так согласно ст. 2 Федерального закона от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» [9] дорожное движение определяется как «совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств или без таковых в пределах дорог». Дорогой же считается «обустроенная или приспособленная и используемая для движения транспортных средств полоса земли либо поверхность искусственного сооружения». Она включает в себя «одну или несколько проезжих частей, а также трамвайные пути, тротуары, обочины и разделительные полосы при их наличии». Принятый в 1996 г. УК РФ воспринял эту терминологию, включив словосочетание «дорожное движение» в диспозицию своей статьи, увязав тем самым признаки состава преступления с этим понятием. В Постановлении Правительства РФ от 29 июня 1995 г. № 647 «Об утверждении Правил учета дорожно-транспортных происшествий» (в ред. от 4 сентября 2012 № 882) [10] дано определение понятия «дорожно-транспортное происшествие». В качестве такого рассматривается событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, груз, сооружения. Дорога определяется в этом же Постановлении как «обустроенная или приспособленная и используемая для движения транспортных средств полоса земли либо поверхность искусственного сооружения. Дорога включает в себя одну или несколько проезжих частей, а также трамвайные пути, тротуары, обочины и разделительные полосы при их наличии».

В Правилах учета дорожно-транспортных происшествий содержатся и другие критерии, которые можно использовать для отграничения преступления, предусмотренного ст. 264 УК, от преступлений против личности и нарушений правил охраны труда.

Так, в п. 6 указано, что в государственную статистическую отчетность не включаются сведения о дорожно-транспортных происшествиях, возникших: 1) во время проведения мероприятий по автомобильному или мотоциклетному спорту (соревнования, тренировки и т.п.), когда пострадали зрители, участники и персонал, обслуживающий спортивные мероприятия; 2) при выполнении транспортными средствами технологических производственных операций, не связанных с перевозкой людей или грузов (прокладка траншей, производство сельскохозяйственных работ, лесозаготовка, погрузочно-разгрузочные работы, установка мачт, опор и т.п.); 3) в результате стихийных бедствий; 4) вследствие нарушения правил техники безопасности и эксплуатации транспортных средств (запуск двигателя при включенной передаче, при сцепке - расцепке транспортных средств, механизмов, приспособлений и т.п.); 5) в

связи с попыткой покончить жизнь самоубийством или действиями, совершенными в состоянии невменяемости; 6) в результате умышленных посягательств на жизнь и здоровье граждан или действий, направленных на причинение имущественного ущерба.

Эти обстоятельства были учтены при подготовке Постановления Пленума Верховного Суда РФ, посвященного квалификации дорожно-транспортных преступлений. Так согласно п. 4 указанного Постановления действия водителя транспортного средства, повлекшие указанные в ст. 264 УК последствия не в результате нарушения правил дорожного движения или эксплуатации транспортных средств, а при погрузке или разгрузке, ремонте транспортных средств, производстве строительных, дорожных, сельскохозяйственных и других работ, а равно в результате управления автотранспортным средством вне дороги, должны квалифицироваться в зависимости от наступивших последствий и формы вины по соответствующим статьям УК РФ, предусматривающим ответственность за преступления против личности либо за нарушение правил при производстве работ [11].

Таким образом, к известному критерию разграничения дорожно-транспортных и иных преступлений – характеру производимых с помощью транспортного средства работ и виду нарушаемых правил – добавлен дополнительный критерий – место совершения преступления. Термин «дорога», как мы уже отмечали, имеет легальное определение, и бланкетная диспозиция ст. 264 УК тем самым получает более определенное содержание. Поэтому рекомендация Пленума вносит определенность относительно пределов уголовной ответственности водителя по ст. 264 УК, ограничивая ее основание лишь нарушением, допущенным при движении по дороге. Соответствует такое толкование и действующему в рассматриваемой сфере законодательству. Так как, Правила дорожного движения сконструированы в основном с учетом их привязки к дорожным знакам и разметке, к четко обозначенным перекресткам, а также сигналам светофора. Вне этого обозначенного правом пространства большинство предписаний не имеет смысла.

Так, согласно п. 9.2 Правил, на дорогах с двусторонним движением, имеющих четыре или более полосы, запрещается выезжать для обгона или объезда на полосу, предназначенную для встречного движения. На дорогах с двусторонним движением, имеющих три полосы, обозначенные разметкой (за исключением разметки, описанной в п. 1.9), из которых средняя используется для движения в обоих направлениях, разрешается выезжать на эту полосу только для обгона, объезда, поворота налево или разворота. Выезжать на крайнюю левую полосу, предназначенную для встречного движения, запрещается (п. 9.3). Подобных установлений, имеющих смысл лишь применительно к специально приспособленным участкам местности, подавляющее большинство.

К участникам дорожного движения обращены и нормы международных конвенций, посвященных регулированию безопасности движения транспортных средств. Согласно п. 1 ст. 5 Конвенции о дорожном движении (Вена, 8 ноября 1968 г.) пользователи дороги должны выполнять предписания дорожных знаков и сигналов, световых дорожных сигналов или разметки дорог, даже если упомянутые предписания кажутся противоречащими другим правилам движения [12].

Вместе с тем требования некоторых пунктов Правил безопасности движения имеют универсальный характер и обязаны выполняться водителем независимо от места управления автотранспортным средством, поскольку свойства источника повышенной опасности не уменьшаются оттого, что, например, водитель съехал с дороги, и объезжает автомобильную пробку по территории, не предназначенной для движения. Выезд за пределы дороги и движение в тех местах, в которых появление транспорта не ожидается, повышают риск происшествия с возможными тяжкими последствиями и сами по себе при определенных условиях являются нарушением правил безопасности движения.

Например, согласно п. 9.9 Правил запрещается движение транспортных средств по разделительным полосам и обочинам, тротуарам и пешеходным дорожкам (за исключением случаев, предусмотренных пп. 12.1, 24.2–24.4, 24.7, 25.2 Правил), а также движение механических транспортных средств (кроме мопедов) по полосам для велосипедистов. Запрещается движение механических транспортных средств по велосипедным и велопешеходным дорожкам. Допускается движение машин дорожно-эксплуатационных и коммунальных служб, а также подъезд по кратчайшему пути транспортных средств, подвозящих грузы к торговым и другим предприятиям и объектам, расположенным непосредственно у обочин, тротуаров или пешеходных дорожек, при отсутствии других возможностей подъезда. Но при этом должна быть обеспечена безопасность движения.

Из этого вытекает, что и тротуар, и обочина, согласно п. 1.2 Правил, являются элементом дороги, но движение по ним запрещено. В некоторых случаях пункты Правил имеют общий характер, а подпункты – специальный, рассчитанный только на дорогу. Например, согласно п. 8.12 Правил, движение транспортного средства задним ходом разрешается при условии, что этот маневр будет безопасен и не создаст помех другим участникам движения. При необходимости водитель должен прибегнуть к помощи других лиц. Это положение применяется независимо от места нахождения автомашины. Вместе с тем подпункт этого же пункта предусматривает ограничение лишь применительно к специально обустроенной дороге. Так, движение задним ходом запрещается на перекрестках и в местах, где запрещается разворот, согласно п. 8.11 Правил. Пункт 10.1 Правил содержит норму, которая может быть отнесена и к движению по дороге, и вне дорог: «Водитель должен вести транспортное средство со скоростью, не превышающей установленного ограничения, учитывая при этом интенсивность движения, особенности и состояние транспортного средства и груза, дорожные и метеорологические условия, в частности видимость в направлении движения». Завершающая же часть пункта обозначает более общее требование, которое является универсальным и может применяться независимо от места движения: «Скорость должна обеспечивать водителю возможность постоянного контроля за движением транспортного средства для выполнения требований Правил. При возникновении опасности для движения, которую водитель в состоянии обнаружить, он должен принять возможные меры к снижению скорости вплоть до остановки транспортного средства». Также универсальный характер имеет требование п. 10.5, согласно которому водителю запрещается превышать максимальную скорость, определенную технической характеристикой транспортного средства.

Кроме того, следует учитывать, что «Правила дорожного движения не являются единственным блоком нормативных предписаний, нарушение которых при наличии соответствующих обстоятельств (неосторожном причинении тяжкого вреда здоровью человека или смерти) влечет уголовную ответственность» [13]. Диспозиция ст. 264 УК кроме правил дорожного движения упоминает и правила эксплуатации транспортных средств, которые содержатся и в самих Правилах дорожного движения. К таким правилам эксплуатации, независимо от места использования автотранспортного средства следует отнести требование п. 2.3.1 Правил, согласно которому водитель обязан перед выездом проверить и в пути обеспечить исправное техническое состояние транспортного средства в соответствии с Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации. Запрещается движение при неисправности рабочей тормозной системы, рулевого управления, сцепного устройства (в составе автопоезда), не горящих (отсутствующих) фарах и задних габаритных огнях в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, недействующем со стороны водителя стеклоочистителе во время дождя или снегопада. И наконец, наиболее очевиден универсальный характер правила, сформулированного в п. 2.7, в соответствии с которым водителю запрещается управлять транспортным средством в состоянии опьянения (алкогольного, наркотического или иного), под воздействием лекарственных

препаратов, ухудшающих реакцию и внимание, в болезненном или утомленном состоянии, ставящем под угрозу безопасность движения.

Таким образом, часть правил, обеспечивающих безопасность движения, имеет универсальный характер и не привязана к дороге. В случае нарушения таких универсальных правил вне дорог более адекватной характеру опасности была бы квалификация нарушений по ст. 264 УК, а не по ст. 109 или ст. 118 УК, если вред причинен в результате использования самоходного механического устройства в качестве транспортного средства. Ограничение действия правил безопасности движения лишь пределом дороги оставляет вне поля правового регулирования движение источника повышенной опасности вне специально отведенных участков. Между тем ни в одном нормативном акте нет запрета на управление автомобилем вне дорог.

На наш взгляд, необходимо различать функциональное предназначение действующих нормативных актов, обеспечивающих безопасность движения транспортных средств, и функции соответствующих правоохранительных органов, обеспечивающих такую безопасность (например, ГИБДД). Можно понять законодателя, определяющего требования к безопасности движения лишь применительно к дорогам, специально обустроенным для движения. В этой позиции просматривается стремление ограничить территорию обычного использования транспорта лишь специально обустроенными дорогами. Следует принимать во внимание и ограниченные возможности контроля движения транспорта, который в территориальном плане не может быть тотальным. Однако функция правил, обеспечивающих безопасность движения транспортных средств, не может быть сведена лишь к регулированию дорожного движения. Да и сами правила, несмотря на свое наименование, как уже отмечалось, содержат не только специальные, но и универсальные нормы безопасности движения. Транспортные средства используются не только в городской местности, где имеется соответствующая разметка и контроль, но и вдали от постов ГИБДД (в сельской местности), управление транспортным средством в состоянии опьянения (а это одно из самых грубых нарушений правил) считается вполне обыденным делом. Поэтому было бы нелогичным выводить указанные нарушения водителя, повлекшие тяжкий вред или гибель человека, за рамки действия специальной нормы – ст. 264 УК.

Критерием отграничения от смежных составов в таком случае останется характер производимых с помощью транспортного средства работ и вид нарушенных правил. Если транспортное средство использовалось в качестве механизма при хозяйственно-бытовых или производственных работах и при этом нарушены правила безопасности проведения таких работ – квалифицировать содеянное необходимо по ст. 143 или ст. 109, 118 УК. Если же автомашина использовалась в качестве транспортного средства для перевозки людей или грузов, водитель обязан соблюдать требования правил движения и эксплуатации механического транспортного средства независимо от места движения. Соответственно, в случае причинения тяжкого вреда здоровью или смерти в результате нарушения таких требований водитель должен нести ответственность по ст. 264 УК.

Список литературы:

- [1] Бюллетень Верховного Суда РСФСР. – 1970. – № 1.
- [2] Бюллетень Верховного Суда РСФСР. – 1980. – № 9. – С. 8.
- [3] Бюллетень Верховного Суда РСФСР. – 1975. – № 7. – С. 7.
- [4] Галаховой А.В. Уголовный закон в практике районного суда: Научно-практическое пособие / под ред. А.В. Галаховой. – М.: Норма. – 2007. – С. 788–794.
- [5] Сборник Постановлений Пленума Верховного Суда РФ 1961 – 1993». – М. «Юридическая литература», 1994.
- [6] См.: Пикуров Н.И. Комментарий к судебной практике квалификации преступлений на примере норм с бланкетными диспозициями: Научно-практическое пособие. – М.: Юрайт, 2009. – С. 309–321.

- [7] Перфилов В.П. Теоретические и практические вопросы уголовно-правовой квалификации нарушений правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. – М., 2008.
- [8] Постановление Совет министров – Постановление Правительства РФ от 23 октября 1993 г. № 1090 «О Правилах дорожного движения» // Собрание актов Президента и Правительства РФ. – 1993. – № 47. – Ст. 4531.
- [9] Собрание законодательства РФ. – 1995. – № 50. – Ст. 4873.
- [10] Собрание законодательства РФ. – 1995. – № 28. – Ст. 2681.
- [11] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 9 декабря 2008 г. № 25 «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с нарушением правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, а также с их неправомерным завладением без цели хищения» // Бюллетень Верховного Суда РФ. – 2009. – № 2.
- [12] Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных с иностранными государствами. – М., 1979. Вып. XXXIII. – С. 385.
- [13] См.: Неверов В.И. Преступное нарушение правил эксплуатации транспортных средств: проблемы квалификации // Российская юстиция. – 2006. – № 8.

THE ROAD TRAFFIC OFFENCES DELIMITATION FROM THE RELATED OFFENCES LEGAL REGULATION

I.P. Kravets

Keywords: *the Russian Federation Criminal Code; the Supreme Court Plenum resolution; Traffic Laws; traffic accidents.*

In this article the questions concerning the related offences delimitation connected with the self-propelled vehicles use are considered.

УДК: 378.180.6 + 370.187

М.В. Кручинин, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5
Н.Н. Потапова, кандидат юридических наук, доцент НА МВД России;
О.И. Долгачёва, кандидат юридических наук, старший преподаватель
НА МВД России
603144, г. Нижний Новгород, Анкудиновское шоссе, 3

НЕКОТОРЫЕ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВОДИМЫЕ В ЦЕЛЯХ РАСКРЫТИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ НА ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ

Ключевые слова: *транспортная система, общественный транспорт, раскрытие, оперативно-розыскная деятельность, преступления, сотрудники правоохранительных органов, преступные действия, оперативно-розыскные мероприятия.*

Рассматривается процесс организации деятельности правоохранительных органов, направленный на раскрытие преступлений в сфере общественного транспорта. Акцентируется внимание на проведении некоторых оперативно-розыскных мероприятий, направленных на решение задач борьбы с преступностью.

Вся транспортная система Российской Федерации включает в себя множество видов транспорта: воздушный, железнодорожный, водный (морской, речной), автомо-

бильный, трубопроводный и иные виды транспорта. Элементами данной транспортной системы являются также промышленный транспорт и городской общественный транспорт.

Большинство отраслей экономики тесно взаимосвязаны с транспортной системой нашей страны. Социально-экономический климат порождает спрос на услуги транспорта. Он является системообразующим фактором, влияя на уровень жизни и развитие производительных сил.

Во внутригородских перевозках пассажиров в России лидируют автобусы. В крупнейших городах также налажено трамвайное и троллейбусное сообщение. В семи крупнейших городах, таких как Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Самара, Екатеринбург, Новосибирск и Казань есть метрополитен. Суммарная эксплуатационная длина путей метрополитена составляет более чем 475 км.

Прослеживается некая закономерность, в которой существует направление деятельности, а именно происходящие процессы в транспортной системе и данные явления не обходят внимание со стороны криминальных структур. К преступлениям, совершаемым во внутригородских перевозках пассажиров, относятся:

- 1) Преступления против личности;
- 2) Преступления против собственности.

Раскрытие преступлений на общественном транспорте сложно раскрываемые, что предопределяется спецификой его работы, а именно:

- 1) непрерывностью,
- 2) интенсивностью,
- 3) ежеминутностью,
- 4) напряженностью и т.д.

Негативно влияют на раскрытие данной категории преступлений:

- 1) складывающаяся социально-экономическая обстановка,
- 2) установление места и обстоятельств совершенных преступлений,
- 3) установление свидетелей и очевидцев преступления,
- 4) способы подготовки, совершения и сокрытия преступных деяний,
- 5) сосредоточение материальных ценностей у определенного количества пассажиров,
- 6) состояние социально-психологической среды отдельных граждан,
- 7) способы и виды маскировки и т. д. [1]

Сотрудники правоохранительных органов (следователи, дознаватели, оперуполномоченные уголовного розыска) при раскрытии и расследовании указанных преступлений допускают ошибки и просчеты, которые выражаются в недостаточном оперативном реагировании на факты совершения карманных краж на объектах транспорта, некомпетентностью специалистов в данной области, и в недостаточном взаимодействии при сопровождении сотрудниками уголовного розыска уголовных дел, а также в неполном и некачественном проведении следственных действий. Данные обстоятельства ведут к неправильной оценке складывающейся ситуации [2] (выбору объективной версии совершенного деяния) и как следствие неверных действий и путей по ее разрешению.

Преступления, совершаемые на объектах общественного транспорта, отличаются определенной спецификой и индивидуальностью совершаемых преступлений, что подтверждается способами преступных действий, а также их субъектами. Только используя комплексный подход для определения оперативной обстановки на общественном транспорте, выделяя при этом все необходимые элементы, тщательно анализируя весь объем полученной информации можно достичь конечной цели в борьбе с совершаемыми преступлениями.

Преступные действия, совершаемые в сфере пассажирских перевозок на общественном транспорте, в большинстве случаев выявляются лишь оперативным путем и, зачастую, до возбуждения уголовного дела. Соответственно оперативному сотрудни-

ку необходимо по результатам первичных оперативных данных изучить основные элементы уголовно-правовой характеристики прогнозируемых преступлений (объект, объективная сторона, субъект и субъективная сторона преступления).

Для данного вида транспорта (общественного) характерны определенные способы совершения и сокрытия преступлений. Данные обстоятельства требуют разработки конкретных методик раскрытия преступлений и тщательного сбора информации, имеющей доказательственное значение.

Раскрытие преступлений обусловлено особенностью (специфичностью) его работы, огромным сосредоточением материальных ценностей и людей, протяженностью транспортных путей, круглосуточной работой. Постоянное передвижение общественного транспорта дает возможность преступникам мгновенно скрываться с места совершенного ими преступления. Умело маскироваться среди пассажиров. Все это, несомненно, затрудняет установление места совершения противоправных деяний и самих преступников, а также установление свидетелей и очевидцев, и как следствие проведение оперативно-розыскных мероприятий, а также следственных действий.

Подразделения органов внутренних дел обеспечивают раскрытие и расследование данной категории преступлений, а также должную профилактику как общую, так и индивидуальную, осуществляют розыск различных категорий граждан. Принятие комплекса мер по укреплению правопорядка и борьбы с преступностью является неотъемлемой задачей государства. Особое значение придается активизации деятельности оперативных подразделений органов внутренних дел по выявлению, предупреждению, пресечению и раскрытию подготавливаемых, совершающихся или совершившихся преступлений.

Оперативно-розыскная деятельность играет огромную роль в выявлении и раскрытии данной категории преступлений. Данный вид деятельности осуществляется посредством проведения оперативно-розыскных мероприятий. Основания для проведения оперативно-розыскных мероприятий, определены в ст. 7 ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности». К ним относятся:

1. Наличие возбужденного уголовного дела.
2. Ставшие известными органам, осуществляющим оперативно-розыскную деятельность, сведения о следующем:
 - признаках подготавливаемого, совершаемого или совершенного противоправного деяния, а также о лицах, его подготавливающих, совершающих или совершивших, если нет достаточных данных для решения вопроса о возбуждении уголовного дела;
 - событиях или действиях (бездействии), создающих угрозу государственной, военной, экономической, информационной или экологической безопасности Российской Федерации;
 - лицах, скрывающихся от органов дознания, следствия и суда или уклоняющихся от уголовного наказания;
 - лицах, без вести пропавших, и об обнаружении неопознанных трупов.
3. Поручения следователя, руководителя следственного органа, дознавателя, органа дознания или определения суда по уголовным делам и материалам проверки сообщений о преступлении, находящимся в их производстве.
4. Запросы других органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность, по основаниям, указанным в ст. 7 ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности».
5. Постановление о применении мер безопасности в отношении защищаемых лиц.
6. Запросы международных правоохранительных организаций и правоохранительных органов иностранных государств в соответствии с международными договорами Российской Федерации [3].

На первоначальном этапе раскрытия данных преступлений необходимо выполнение выполнением неотложных оперативно-розыскных и организационных мероприятий, связанных с получением, закреплением значимой информации о преступлении.

Очередность действий оперативных сотрудников, определяются в зависимости от сложившейся следственной ситуации и выдвинутых версий. Разрешение исходных и сложившейся ситуаций начинается с выдвижения версий и планирования. Версии имеют важное значение в раскрытии, их проверка должна проводиться в соответствии с плановыми мероприятиями.

Первым в перечне изложенных оперативно-розыскных мероприятий (статья 6 ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности») стоит оперативно-розыскное мероприятие «опрос». Это одно из распространенных, наиболее простых и эффективных, способов получения оперативно значимой информации. Опрос – это оперативно-розыскное мероприятие, проводимое оперативным сотрудником в форме беседы с лицом которое представляет интерес для решения задач борьбы с преступностью. Необходимо выделить следующую классификацию оперативно-розыскного мероприятия опроса:

– гласный опрос, когда не требуется зашифровка целей и результатов полученной информации;

– негласный опрос предполагает, что опрашиваемый не знает ничего об истинных целях получения от него информации;

На основе анализа полученной информации сотрудник оперативного подразделения может спланировать и провести комплекс оперативно-розыскных действий, направленных на достижение итоговой цели-раскрытия данного преступления.

Далее необходимо затронуть такое оперативно-розыскное мероприятие как «отождествление личности». Отождествление личности – это оперативно-розыскное мероприятие, заключающееся в установлении и идентификации лица, причастного к преступной деятельности либо находящегося в розыске, путем непроцессуального опознания. Данное опознание проводится по его индивидуальным статическим признакам таким как:

- 1) отпечаткам пальцев,
- 2) составу крови и слюны,
- 3) запахам и следам, оставленным на месте происшествия,
- 4) походке,
- 5) жестикуляции,
- 6) мимике.

Данное оперативно-розыскное мероприятие – это действие оперативных сотрудников, основанное на содействии граждан (лиц), являющихся свидетелями или очевидцами преступлений, с целью установления лица совершившего противоправное деяние.

Несмотря на различные изощрения, с помощью которых преступники стараются оказаться незамеченными и тем самым избежать привлечения к уголовной ответственности, они оставляют различные следы, по которым вполне можно произвести идентификацию их личности.

Элементом оперативного процесса, обеспечивающего раскрытие преступлений на общественном транспорте, является оперативная идентификация.

По характеру проведения данного мероприятия можно определить два вида отождествления личности:

- 1) непосредственное,
- 2) опосредованное.

Непосредственное отождествление личности осуществляется лицом, встречавшимся с лицом, представляющим оперативный интерес и запомнившими его внешность либо иные признаки.

Опосредованное отождествление осуществляется путем распознавания разыскиваемого по словесному портрету, фотоизображению лицом, ранее не встречавшимся с разыскиваемым.

Отождествление личности осуществляется в разных организационно-тактических формах с использованием различных средств оперативно-розыскной деятельности.

Данное оперативно-розыскное мероприятие может проводиться путем предъявления оперативными сотрудниками потерпевшему или очевидцу преступления лица, заподозренного в совершении преступления, или группы лиц, фотографий ранее судимых лиц, фоторобота.

Отождествление личности подозреваемого потерпевшими, очевидцами или иными лицами по имеющимся в органах внутренних дел фото- и видео учетам должно быть максимально приближено к условиям проведения процессуального опознания по фотографии.

Отождествление личности может осуществляться в процессе поиска подозреваемого с участием потерпевших и очевидцев в местах его вероятного появления, т.е. в естественных условиях. Отождествление личности может проводиться и в искусственно создаваемых условиях, например, при вызове подозреваемого в числе других лиц в орган внутренних дел.

Эффективность в раскрытиях преступлений, совершаемых на общественном транспорте, будет достигнута с помощью взаимодействия всех правоохранительных органов, своевременности принятия законных решений, знания особенностей работы в данной области, а также в успешном выявлении способов, механизмов совершения преступления.

Список литературы:

- [1] Шишкина Л.Н. Транспортная система России / Шишкина Л. Н. – М.: 2003.
- [2] Кокорева Л.В. Методика расследования карманных краж, совершенных в общественном транспорте : Дисс. к.ю.н. – М., 2010.
- [3] Дытченко Г.В., Никитин Е.Л. Законность проведения оперативно-розыскных мероприятий, ограничивающих конституционные права граждан // Журнал КриминалистЪ. – 2011. – №1(8).
- [4] Баранов Н.Н. Характеристика краж личного имущества. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1980.
- [5] Белоусов А.В. Особенности организации следователем взаимодействия при расследовании и раскрытии краж, совершаемых на железнодорожном транспорте из одежды, сумки или другой ручной клади, находившихся при потерпевшем // Бизнес в законе. – 2012. – № 1.
- [6] Бражников Д.А., Майоров А.В., Соколов А.М. Организационно-тактические основы деятельности органов внутренних дел по противодействию карманным кражам: Учебно-практическое пособие. – Челябинск: ГОУВ-ПО ЧЮИ МВД России, 2008.
- [7] Карпова Н.А. Некоторые особенности личности преступника, совершающего «карманную кражу» // Российский следователь. – 2006. – № 8.
- [8] Конституция Российской Федерации / Принята всенародным голосованием 12.12.1993 .
- [9] Федеральный закон от 12.08.1995 №144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности».

SOME INVESTIGATIVE ACTIVITIES CARRIED OUT IN ORDER TO SOLVE CRIMES ON PUBLIC TRANSPORT

M.V. Kruchinin, N.N. Potapova, O.I. Dolgacheva

Keywords: transport system, public transport, solving, investigative activities, crimes, law enforcement officers, criminal acts, investigative activities.

The article considers the process of organizing the law enforcement bodies activities aimed at solving crimes in the field of public transport. The focus is on implementation of some investigative activities aimed at solving the problems of fighting against crime.

УДК 343.2+343.3/7(076.8)

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

СОСТОЯНИЕ ВОЕННО-УГОЛОВНОГО ЗАКОНОТВОРЧЕСТВА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ОСОБЕННОСТИ, ТЕНДЕНЦИИ И НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕГО ДАЛЬНЕЙШЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Ключевые слова: военное уголовное правотворчество, военное уголовное законотворчество, преступления против военной службы, воинская преступность, преступность военнослужащих.

Работа посвящена современному состоянию военно-уголовного законотворчества, его особенностям, проблемам и тенденциям в развитии уголовного законодательства об ответственности военнослужащих за преступления против военной службы.

*Необходимо в законодательных актах
(политических, экономических,
гражданских, административных и уголовных),
начиная с самых важных для общества установлений
и кончая малейшими деталями,
направлять развитие социального организма
с таким расчетом, чтобы деятельность людей не находилась
постоянно под бесполезной угрозой репрессии,
направлялась постоянно косвенным образом на непреступный путь,
чтобы способности и потребности людей
получали свободное удовлетворение,
естественные наклонности должны
сдерживаться по возможности меньше,
соблазн совершать преступления
должен быть доведен до минимума [1].*

Э. Ферри (1856–1929) – выдающийся
итальянский криминолог.

На современном этапе развития российского общества все более актуальными становятся проблемы усиления роли права как главного инструмента государственных преобразований, преодоления «массового правового нигилизма» [2], повышения в целом качества правового воздействия на социальные отношения [3].

Важное место в решении этих вопросов отводится процессу научного обеспечения борьбы с преступностью [4], которое на основе глубокого изучения социальных и правовых закономерностей, призвано способствовать созданию действенной системы уголовно-правовых норм в процессе законотворчества.

Отметим, что проблема военно-уголовного законотворчества в отечественной науке уголовного права затрагивалась ещё в дореволюционный период (Друцкой С.А., Кузьмин-Караваев В.Д., Соболевский В.А., Таганцев Н.С., Фалеев Н.И. и др.), но глубокому специальному исследованию не подвергалась.

Цельная теория военно-уголовного законотворчества была построена лишь в некоторых работах А.Г. Горного, а затем продолжена и развита в трудах признанных ученых ещё советского времени (Х.М. Ахметшин, Ф.С. Бражник, В.В. Лунеев, А.А. Тер-Акопов, А.А. Толкаченко, Н.А. Шулепов и др.). Сегодня появились отдельные научные публикации учёных «новой волны» (Н.И. Архипцев, О.К. Зателепин, В.П. Кашепов, И.М. Мацкевич, С.Н. Шарпов и др.). Наиболее значимым на сегодняшний

день мы считаем фундаментальный труд патриарха военно-уголовного права и военной криминологии В.В. Лунеева «Истоки и пороки российского уголовного законодательства, вышедшего в московском издательстве «Юрлитформ» в 2014 г. [5].

Однако, на наш взгляд, сегодня ещё не все аспекты проблемы, затронутой нами проблемы, разработаны с исчерпывающей полнотой, не по всем из них достигнуто согласие между исследователями.

Огромная практическая важность и теоретическая сложность проблемы военно-уголовного законодательства побудили нас обратиться к научному и практическому исследованию многочисленных аспектов данной проблемы.

Именно поэтому нам представляется, что на современном уровне развития науки военно-уголовного права потребностями практики диктуется всё более углубленное изучение прикладных аспектов военно-уголовного законодательства, в т.ч. исследование проблем правоподготовительной и правоустановительной стадий военно-уголовного законодательства и правоприменительной деятельности, в т.ч. правообеспечительной функции государства в сфере военно-уголовного регулирования.

Вероятнее и правильнее всего исходить из того, что исследование проблем военно-уголовного правотворчества и законодательства может быть представлено с позиций классической отечественной школы общей теории права (С.С. Алексеев, В.К. Бабаев, В.М. Баранов, С.Н. Кожевников, А.С. Пиголкин, И.С. Самощенко, А.В. Малько, Л.С. Явич и др.).

Следовательно, во-первых, это особый вид уголовного правотворчества и законодательства, во-вторых, это системный и научно-обоснованный целостный процесс формирования и принятия уголовно-правовых норм.

С общетеоретических позиций, очевидно и ясно, что правотворчество – особая форма управленческой деятельности государства, основанная на познании объективных общечеловеческих потребностей, интересов индивидов и их социальных образований и направленная на создание, изменение или отмену правовых норм [6].

Правотворчество осуществляется еще до самого процесса правового регулирования и поэтому не включается в его механизм [7].

Правотворчество и правовое регулирование находятся в глубоком единстве, и не только потому, что первое – предпосылка и формирующее начало для второго, но и по самой природе, характеру рассматриваемых правовых явлений [8].

Вместе с тем правотворчество – завершающая и конститутивная стадия формирования права, которая по своим исходным началам носит объективно обусловленный, исторически необходимый характер [9].

Правотворчество – сложное социальное явление, имеющее управленческую природу.

Если рассматривать правотворчество только с точки зрения его фактического содержания, образующих его организационных действий, то оно охватывается понятием «правотворческая (законодательная) деятельность», или «правотворческий (законодательский) процесс» [10].

Анализ советского и российского этапов исследования данной проблемы показывает, что наиболее полно и по-новому проблема соотношения понятий «правотворчество» и «законодательство» исследована в последних работах С.Н. Кожевникова. Согласимся с мнением уважаемого профессора о том, что «законодательство – особый вид правотворчества, относящийся к компетенции законодательных (представительных) органов власти, имеющий особую значимость в возведении воли социальных групп, народа в закон» [11, 12].

Резюмируя изложенное, можно предварительно констатировать следующее:

Современное уголовно-правовое законодательство представляет особую форму, основу уголовно-правового правотворчества, являет собой правоустановительную деятельность высшего законодательного (представительного) органа государственной власти – парламента страны и главы государства, в процессе которого принимаются,

одобряются и подписываются (по сути – утверждаются) федеральные законы «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации» [12].

Следовательно, уголовно-правовое законодательство – составная часть уголовного правотворчества, отличающаяся качественными особенностями. Это, во-первых. Во-вторых, уголовно-правовое законодательство исключительно находится в ведении Государственной Думы, Совета Федерации и Президента Российской Федерации. В-третьих, уголовно-правовое законодательство, в сущности, является конституционно-правовым по содержанию, т.к. включает в себя определения и постановления Конституционного Суда Российской Федерации [13–16].

Особенности современного военно-уголовного законодательства нашли свое отражение в смене концептуальных основ нового российского военно-уголовного законодательства.

Общее усиление уголовно-правовой охраны безопасности личности нашло свое отражение в конструировании новых составов преступлений и повышении уровня ответственности за их совершение.

Заметим далее, что криминологический анализ состояния преступности в Вооружённых Силах и других войсках, где предусмотрена законодательством Российской Федерации военная служба, характеризуется общими закономерностями:

- 1) возрастание объёма преступных проявлений в финансово-хозяйственной сфере;
- 2) изменение качественной характеристики воинской преступности в целом в сторону преобладания насильственных посягательств и иных преступлений повышенной общественной опасности (против местного населения в местах дислокации воинских контингентов, особенно за пределами страны);
- 3) распространённость особенно циничных форм низменной мотивации некоторых преступлений и т.д. [17–24].

В заключение отметим следующее:

1. Военно-уголовное законодательство – это внешняя и не всегда окончательная форма правообразования.

2. Уголовно-правовые нормы должны являться результатом длительного становления и апробации предлагаемых уголовно-правовых идей, учений, концепций, взглядов и традиций. Их цель – гармонизация защиты интересов личности, государства и общества в сфере военной безопасности. Они должны отвечать задачам и принципам, предмету и методам уголовно-правового регулирования.

3. Следует также признать, что криминализация современного российского общества становится важнейшим фактором, оказывающим негативное влияние на состояние воинской преступности в войсках (силах). Не случайно с подачи военного корреспондента «Комсомольской правды» В. Баранца в бытность предыдущего министра обороны А. Сердюкова появился такой термин как «военно-финансовая мафия».

4. Уголовное законодательство пока ещё не создало необходимых условий для выхода из критической криминальной ситуации, что также обуславливает необходимость более эффективного применения норм уголовного закона, призванных обеспечить охрану интересов личности, государства и общества в сфере военной безопасности.

5. Представляется также, что действующее уголовное законодательство не в полной мере криминализует общественно опасные деяния в сфере несения военной службы в мирное время. По нашему мнению конструкция ряда норм, сосредоточенных законодателем в гл. 33 разд. XI Особенной части УК РФ, не вполне адекватно отражает современную криминологическую характеристику преступлений против военной службы и тенденции её изменения в обозримом будущем. Прежде всего, это касается составов наиболее вредоносных посягательств на личность военнослужащих и должностной преступности гражданского персонала в финансово-хозяйственной и управленческой сфере.

6. Анализ правоприменительной практики показывает, что одним из наиболее опасных по возможным последствиям и распространенных преступлений против военной службы является нарушение уставных правил взаимоотношений между военнослужащими при отсутствии между ними отношений подчиненности (ст. 335 УК РФ), общественная опасность которого в последнее десятилетие не снизилась, а наоборот усилилась. Трудно переоценить для поддержания высокой боевой готовности и боеспособности Вооруженных Сил и других войск Российской Федерации важность соблюдения порядка прохождения военной службы, специальных (охранных) правил несения службы, обеспечения сохранности военного имущества и строгого соблюдения установленных правил эксплуатации и пользования военно-техническим имуществом.

7. Кроме того, совершенно «туманной» представляется позиция законодателя по проблемам ответственности военнослужащих за преступные деяния, совершаемые в военное время либо в боевой обстановке, и особенно в период ведения боевых действий в региональных вооруженных конфликтах немеждународного характера, в ходе борьбы с международным терроризмом (ИГИЛ), а также при выполнении военнослужащими Вооруженных Сил Российской Федерации миротворческих функций в соответствии с международными договорами, как под эгидой ООН, так и в рамках Соглашения стран-участниц СНГ о коллективной безопасности.

8. Очевидно и то, что наиболее эффективными и действенными мерами в решении данной проблемы в войсках (силах) являются уголовно-правовые и криминологические средства, что в свою очередь обуславливает необходимость в разработке сегодня, научно обоснованной и криминологически адекватной, концепции (если хотите – стратегии) военно-уголовного законодательства [25–28].

9. Отмеченное обуславливает важность и необходимость как повышения эффективности военно-уголовного законодательства, так и необходимости системного воздействия на воинскую преступность [29–37].

10. Несомненно, что системное воздействие на преступность в Вооружённых Силах и других войсках Российской Федерации требует продолжения дальнейших исследований проблем совершенствования современного военно-уголовного законодательства.

Список литературы:

- [1] Ферри Э. Уголовная социология / Сост. и предисл. В.С. Овчинского. – М.: ИНФРА-М, 2005. – VIII, 658 с. – (Библиотека кримиолога). – С. 302.
- [2] Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 5 ноября 2008 г. // Росс. газ. – 2008. – 6 нояб. – № 230; Парламент. газ. – 2008. – 7–13 нояб. – № 69.
- [3] См.: Алексеев С.С. Общая теория права: учебн. – 2-е изд., перераб и доп. – М: ТК Велби, Изд-во «Проспект», 2008. – С. 211–213.
- [4] Трофимов В.В. Правовая политика как научная основа правовых реформ // Гос. и право. – 2010. – С. 101.
- [5] Лунеев, В.В. Истоки и пороки российского уголовного законодательства. – М.: Юриздат, 2014. – 320 с.
- [6] Бабаев В.К., Баранов, В.М. Общая теория права: Краткая энциклопедия. Н. Новгород: Нижегородский юридический институт, 1997. – С. 41.
- [7] Явич Л.С. Общая теория права. Л.: Изд-во ЛГУ, 1976. – С. 204.
- [8] Алексеев С.С. Общая теория права: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. – С. 224–225.
- [9] Правотворчество в СССР / Под ред. А.В. Мицкевича. – М., 1974. – С. 5.
- [10] Пиголкин А.С. Теоретические проблемы правотворчества и правотворческой деятельности в СССР: Автореф. дис... докт. юр. наук. М., 1972. – С. 6.
- [11] Кожевников С.Н. Теория права: Курс лекций: Право: понятие, сущность, система. Правотворчество и правовое регулирование. Часть 1. Н. Новгород. Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2005. – С. 174, 181.

- [12] Кожевников С.Н. Проблемы теории права: Курс лекций. – 2-е изд., перераб. и доп. – Н. Новгород: ВГАВТ, 2010. – С. 61-70.
- [13] Более 2000 изменения были внесены в статьи пока действующего УК РФ. См.: Ошибки в уголовном кодексе: постоянные изменения в УК наполнили его противоречиями // Рос. газ. – 2010. – 10 июня. – № 126 – С. 9.
- [14] Крашенинников П. Пора писать новый УК // Рос. газ. – 13 февр. – № 32 (6304). – С. 9.
- [15] Куликов В. Правоведы предлагают избавить УК от «резиновых» статей // Рос. газ. – 2014. – 25 марта. – № 67 (6339). – С. 2.
- [16] Лунеев В.В. Соотношение криминальных реалий и теорий права в России (Доклад на конференции «Актуальные аспекты анализа и обобщения современного правоведения») // Гос. и право. – 2015. – № 4. – С. 114.
- [17] В настоящее время, напр., только СПС «Консультант Плюс» содержит 20 определений и 2 постановления Конституционного Суда Российской Федерации уголовно-правового характера.
- [18] Волчок В.Г. Преступность военнослужащих как объект комплексного криминологического исследования // Право в Вооружённых Силах. – 2005. – № 4.
- [19] Косован О.А. Криминальная ситуация в воинских формированиях страны как угроза военной и национальной безопасности // Российский военно-правовой сборник. – 2004. – № 1.
- [20] Макаров В.Д. Армия и коррупция // Военно-юридический журнал. – 2008. – № 6.
- [21] Меркурьев В.В. Защита безопасности человека и его жизнедеятельности. М.: Российская криминологическая ассоциация, 2005. – С. 3-5.
- [22] Козлова Н. Свобода для Сердюкова. Халатность бывшего министра обороны подвели под амнистию // Рос. газ. – 2014. – 11 марта. – № 55 (6327). – С. 3.
- [23] Козлова Н. Следственный Комитет не стал арестовывать Валерия Пузикова, Зятя не взяли // Рос. газ. – 2014. – 6 марта. – № 52 (63243). – С. 1, 7.
- [24] Федосенко В. Зять Сердюкова попал под статью. Родственник экс-министра обороны подозревается в растрате // Рос. газ. – 2014. – 23 января. – № 13 (6285). – С. 1, 10.
- [25] Зателепин О.К. Конкуренция военно-уголовных норм при квалификации некоторых преступлений против военной службы // Российский военно-правовой сборник. – 2004. – № 1.
- [26] Зателепин О.К. О концепции законопроекта о совершенствовании военно-уголовного законодательства // Военно-уголовное право. – 2004. – № 5. – С.14.
- [27] Зателепин О.К. Законопроект о совершенствовании военно-уголовного законодательства: «за» и «против» (обсуждение официальных отзывов Верховного Суда Российской Федерации и Правительства Российской Федерации // Право в Вооружённых Силах. – 2005. – № 2.
- [28] Лысенков С.Г., Дубовский Ю.М. О некоторых новеллах военно-уголовного законодательства // Военно-юридический журнал. – 2008. – № 6.
- [29] Иншаков С.М. Системное воздействие на преступность в Вооруженных силах России: Дис. ... д-ра юрид. наук. – М., 1997.
- [30] Милоков С. Ф. Проблемы криминологической обоснованности российского уголовного законодательства: Автореф. дис. д-ра юрид. наук. – СПб, 2000. – 57с.
- [31] Моргуленко Е.А. Криминологическая обусловленность уголовно-правовых норм как средство обеспечения военной безопасности государства // Российский военно-правовой сборник. – 2004. – № 1.
- [32] Загудин Р.А., Кудашкин А.В. Военная полиция – необходимый элемент нового облика военной организации государства // Право в Вооружённых Силах. – 2009. – № 12.
- [33] Полиция в казарме: за правопорядок и дисциплину в армии будет отвечать отдельная структура // Рос. газ. – 2009. – 10 дек. – С. 9.
- [34] Корякин В.М. Деятельность военной полиции в Российской Федерации узаконена (обзорный комментарий к Федеральному закону от 3 февраля 2014 года № 7-ФЗ) // Право в Вооружённых Силах. – 2014. – № 3. – С. 2–5.
- [35] Гаврилов Ю. Военную полицию наделят правоохранительными функциями // Рос. газ. – 2014. – 27 янв. – № 16 (6288). – С. 2.
- [36] Гаврилов Ю. Военная полиция получила законный статус. На «дедов» нашлась управа // Рос. газ. – 2014. – 5 февр. – № 24 (6296). – С. 17.
- [37] Оноколов Ю.П. Необходимы предупреждение и борьба со всей фактической преступностью военнослужащих // Право в Вооружённых Силах. – 2014. – № 12.

THE STATE OF MILITARY CRIMINAL LAWMAKING IN MODERN RUSSIA: FEATURES, TRENDS AND SOME ISSUES OF ITS FURTHER IMPROVEMENT

S.A. Sokolov

Keywords: military criminal rulemaking, military criminal lawmaking, crime against military service, military crime.

The work is dedicated to the current state of military criminal lawmaking, its features, issues and trends in development of criminal law regarding the responsibility of the military men for crimes against military service.

УДК 34

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

ИДЕИ ЕДИНСТВА РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В ПРОГРАММАХ КРАЙНЕ ПРАВЫХ ПАРТИЙ НАЧАЛА XX ВЕКА

Ключевые слова: государственное единство, территориальная целостность, сепаратизм, централизация власти, унитаризм, крайне правые партии, черносотенцы.

Рассмотрены политико-правовые идеи государственного единства России и противодействия сепаратизму, изложенные в программах крайне правых (черносотенных) отечественных партий начала XX века. Отмечено, что программа черносотенного движения вообще и относительно указанных проблем в частности представляла собой определенную переработку консервативных и славянофильских идей. Сделан вывод, что движение хотя и внесло некоторые предложения, реализованные в нормативных правовых актах, не смогло представить российскому обществу действенную и привлекательную программу сохранения государственного единства.

Для многих стран современного мира со всей актуальностью встает вопрос сохранения государственного единства. 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.¹ 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 отношений в государстве, его территориальную целостность.² Как можно заметить, вопрос терри-

¹ См.: Конституционное право. Энциклопедический словарь / Отв. ред. С. А. Авакьян. М.: Изд-во НОРМА. 2001. С. 144.

² См.: Левакин И. В. Государственное единство России: теоретико-правовое исследование. Дис. ...докт. юрид. наук. М., 2003. С. 13.

ториальной 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 в программах крайне правых отечественных партий начала XX века.

Сохранение единства Российской империи и противодействие сепаратизму национальных окраин было центральной темой для крайне правых организаций, объединенных под названием черносотенных¹ («Русская монархическая партия», «Союз русского народа», «Союз Михаила Архангела» и др.)². Россия представлялась черносотенцам совершенно самодостаточной цивилизацией, универсальные мировые исторические законы ими не признавались,³ в том числе идея о закономерном распаде государств, и в этой связи считалось вполне возможным и необходимым сохранение территориальной целостности Российской империи. Единство России рассматривалось крайне правыми как идея, способная объединить самые различные социальные группы империи: «Сила Родины кроется в сохранении неделимой целостности государства Российского...а также в братской поддержке русскими всех сословий и состояний, друг друга, везде и всюду, как в духовном, так и в материальном отношениях».⁴

Идеи неприятия автономизации, федерализации и нарушения территориальной целостности страны были выражены, прежде всего, в программных документах организаций. Обратим внимание на некоторые из них. *Союз русских рабочих людей* в своей программе провозглашал: «Созданное русским народом Русское государство не может быть ни под каким видом делимо и разделяемо на разные автономные области, а должно сохранять все земли, ему принадлежащие в настоящее время, в полной неприкосновенности».⁵ В обращении Главной палаты *Союза Михаила Архангела*, выпущенном 1 марта 1908 года, указывалось: «Все же попытки к расчленению России под каким бы то ни было видом не должны быть допускаемы. Россия едина и неделима».⁶

¹В специальной литературе дается следующее определение черной сотни – оформившееся в период первой российской революции 1905 – 1907 гг. правомонархическое политическое движение, объединившее в себе различные организации и союзы, преследовавшие цель охранения т.н. «базовых русских ценностей», к которым, по их мнению, относились неограниченное самодержавие, первенство православной церкви и русской народности, а также активно противодействовавшие либеральному и революционному движениям. *Размолодин М.Л.* О консервативной сущности черной сотни. Монография. / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Нюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2012. С. 15.

² Отметим, что сами черносотенные организации возникли массово как реакция на Первую русскую революцию и в частности на Манифест «Об усовершенствовании государственного порядка» 17 октября 1905 г. См.: *Шукина Т.А.* «Черносотенцы» и «крамольники» – встреча в октябре 1905 года // Вестник Челябинского государственного университета. 2009. №12. С. 25.

³ См.: *Размолодин М.Л.* Самобытность российской цивилизации в идеологии черной сотни // Политематический сетевой журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2010. №62. С. 473.

⁴*Размолодин М.Л.* Русский вопрос в идеологии черной сотни. Монография / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Нюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2013. С. 107.

⁵ Цит. по: *Размолодин М.Л.* О консервативной сущности черной сотни. Монография. / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Нюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2012. С. 234–235.

⁶ Обращение от Главной палаты Русского народного союза им. Михаила Архангела // Колокол. 1908. №642. Приложение. Цит. по: *Размолодин М.Л.* О консервативной сущности черной сотни. Монография. / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Нюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2012. С. 235.

Программа, принятая в сентябре 1906 г. Первым Всероссийским съездом уполномоченных отделов *Союза русского народа*, содержала следующее положение: «Союз русского народа твердо объявляет и всенародно исповедует неделимость Российской империи в ее теперешних границах и поставляет своим священным и непреложным долгом всеми силами содействовать тому, чтобы завоеванные кровью предков земли навсегда оставались неотъемлемой частью Русского государства и чтобы все попытки к расчленению России, под каким бы то ни было видом, решительно и безусловно были устраняемы». ¹ О том же говорилось и в совместном обращении Русского собрания, *Союза русского народа* и *Партии правого порядка* (начало 1907 г.): «Мы будем стремиться к тому, чтобы великая Россия оставалась всегда единою и нераздельною. Мы будем стремиться к недопущению государственного обособления (автономии) окраин: Финляндии, Польши и др.». ² В уставе *Всероссийского Дубровинского союза русского народа* в качестве основной цели организации значилось «сохранение России единою и неделимою». ³

Один из лидеров «Всенародного русского союза» В.А. Грингмут (1851–1907) в своей работе «Руководство черносотенца-монархиста» так отвечает на вопрос, к чему стремятся черносотенцы: «К тому, чтобы воссоздалась могущественная, единая и неделимая Россия...». ⁴ Враждебность черносотенцев по отношению к идее автономии национальных окраин отмечена также в дореволюционных изданиях, посвященных классификации политических партий. ⁵ Центробежные тенденции упоминаются лидерами черносотенцев в одном ряду с такими негативными явлениями, как война и революция. ⁶

Идеология черносотенцев представляла собой своеобразную систему, в основе которой лежала триада теории официальной народности (православие, самодержавие, народность), чувствовалось также определенное влияние славянофилов. ⁷ Так, публицист и общественный деятель Н.А. Энгельгард (1867–1942) на Третьем Всероссийском съезде русских людей призвал всю черносотенную программу сформулировать предельно сжато и четко: «Россия для русских! За Веру, Царя и Отечество! За исконные начала: Православие, Самодержавие и Народность! Долой революцию! Не надо конституции! За самодержавие, ничем на земле не ограничиваемое!». ⁸ Газета «Русское знамя» от 26 мая 1911 года обращала внимание на объединяющий характер элементов идеологии: «Русское государство держалось верой православной, царем самодержавным и русскими людьми – это были скрепы огромной и невиданной в истории человечества империи». ⁹ Соответственно через данные тезисы обосновывалась и идея

¹ Программа Союза Русского Народа // Почаевский листок. 1906. №38.

² Цит. по: Размолодин М.Л. О консервативной сущности черной сотни. Монография. / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Нюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2012. С. 235.

³ Устав общества под названием «Всероссийский Дубровинский Союз русского народа». СПб.: редакция и контора газеты «Русское знамя», 1912. С. 3.

⁴ Грингмут В.А. Руководство черносотенца-монархиста // Московские ведомости. 3 июня 1906 г. №141.

⁵ См.: Носков П.Д. Охранительные и реакционные партии России. СПб., 1906. С. 5.

⁶ См.: Открытое письмо Председателя Главного Совета Союза Русского Народа А.И. Дубровина Митрополиту С.-Петербургскому Антонию, Первенствующему Члену Св.Синода // Русское знамя. 6 декабря 1906.

⁷ См.: Шарова В.Л. Праворадикальная идеология в России: истоки и преемственность // Политико-философский ежегодник. №1. 2008. С. 122.

⁸ Цит. по: Размолодин М.Л. Самобытность российской цивилизации в идеологии черной сотни // Политематический сетевой журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2010. №62. С. 489.

⁹ Русское знамя. 1911. 26 мая. Цит. по: Размолодин М.Л. Консервативные основы политической проблематики в идеологии черной сотни // Гуманитарные и социальные науки. 2010. №5. С. 13.

идея сохранения единства Российской империи. Отмечено, что особенный акцент в уваровской триаде черносотенцами делался на самодержавии, поскольку угрозы данной форме правления в начале XX века были особенно явственны.¹

Православие представлялась как идеологическая база, обеспечивающая единство страны. Православие в черносотенных изданиях напрямую связывается с единством империи. «Русское знамя» так определяет правомонархиста-черносотенца: «Верный сын Православной церкви не может не быть верным сыном своей Родины. Единственным верным пробным камнем для истинного члена СРН (Союза русского народа – прим. Ф.С.) всегда была, есть и будет его неизменная верность Святой матери – Православной церкви: служа ей до самопожертвования, русский человек этим самым вернее всего послужит к утверждению незыблемости Царского престола, колеблемого врагами Бога и Царя, и к сохранению целостности Родины (выделено нами – Ф.С.)...».²

Усиление влияния иных, кроме православия, конфессий рассматривается как угроза православию, возможная база для центробежных течений. Так, в черносотенных изданиях можно встретить подобные высказывания: «болею душой за нашу родину и веру православную, которая находится теперь в таком поприании», «кирхи строят, православные молитвенные дома нет».³ В документы прошедших 14–21 мая 1912 года года съездов *Союза русских людей (обновленческого)* и *Русских людей – представителей Союза Михаила Архангела* было включено ходатайство об учреждении при Священном Синоде специального братства, которое объединило бы усилия церковной организации на западе империи для защиты от экспансии католицизма.⁴

Русский человек, обращенный из православия в иную веру, по мнению черносотенцев, духовно отрывается от России: «Русский человек, совращенный в баптизм или другую секту, перестает быть русским, он ненавидит русского православного человека, не любит русского царя и вешает в своем доме портрет Вильгельма, его Родина становится Германия, и облик этого русского человека становится немецким».⁵ Как подрыв доминирующего положения Русской православной церкви черносотенными организациями был воспринят законопроект о свободном переходе из православия и одобрении внеисповедального состояния. «Русское знамя» дало такую характеристику документу, определяя его как губительный для единства страны: «...это первая тропа, пролагающая путь к иноверию для легчайшего доступа к православной государственной силе, это первая трещина к разрушению величайшего государства в мире – Православной России».⁶ Отметим также, что исповедание иных религий признавалось вполне правомочным, но с соблюдением двух условий: проповедь в пределах национального региона и направленность на решение общегосударственных задач.⁷ Таким образом, по мысли идеологов черносотенства, даже инославные конфессии должны действовать в имперских интересах.

¹ Там же. С. 12.

² Русское знамя. 22 мая. 1907 г. Цит. по: Размолодин М.Л. О консервативной сущности черной сотни. Монография. / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Нюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2012. С. 54 – 55.

³ Цит. по: Каптелина О.А. Монархические настроения в российском обществе начала XX века: опыт изучения архивных источников // Историческая и социально-образовательная мысль. 2015. №1. С. 52.

⁴ См.: Кирьянов Ю.И. Правые партии в России. 1911 – 1917 гг. М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2001. С. 130.

⁵ Цит. по: Размолодин М.Л. Консервативные основы политической проблематики в идеологии черной сотни // Гуманитарные и социальные науки. 2010. №5. С. 211.

⁶ Русское знамя. 30 мая. 1909 г. Цит. по: Размолодин М.Л. О консервативной сущности черной сотни. Монография. / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Нюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2012. С. 124 – 125.

⁷ См.: Размолодин М.Л. О консервативной сущности черной сотни. Монография. / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Нюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2012. С. 135.

Именно *самодержавная монархия* с точки зрения черносотенцев наиболее надежно обеспечивала сохранение государственного единства. Отмечалось в этой связи, что самодержавие «уже с самого зарождения своего на Руси всегда являлось единственно могучим объединяющим как русские племена, так и весь инородческий мир...».¹ Проблема сохранения единства Российской империи напрямую увязывалась с сохранением самодержавной власти. Так, председатель Союза русского народа *А.И. Дубровин* (1855 – 1921) на приеме у Николая II 23 декабря 1905 г. заявил: «А крепость его (Российского государства – прим. Ф.С.) в том, чтобы власть твоя, Великий государь, исконная самодержавная, врученная русским народом предку твоему, Михаилу Федоровичу, стояла незыблемою и нерушимою, земля наша русская – единою и неделимою...».² В подобном же духе была, к примеру, построена предвыборная риторика Союза Михаила Архангела в мае 1912 года: «Для сохранения целостности империи и защиты ее от внешних врагов, безусловно, необходима – сильная, ничем не ограниченная, ни от кого, кроме Бога, не зависящая, а потому нелюбимая государственная власть».³ На этот счет публицистом и активным деятелем харьковского отдела «Русского собрания» *Н.И. Черняевым* (1853 – 1910) отмечено, что именно самодержавие является «наилучшим для нашей Родины способом приведения к единому знаменателю 140 миллионов умов и волей».⁴ Автономизация и федерализация страны никак не могли совмещаться с самодержавием, идея которого противоречит самостоятельность окраин.

В этой связи процессы и институты, ограничивающие власть императора, рассматривались черносотенными организациями как чуждые российской политической системе. В частности, введение парламента с представительством от инородческих регионов, по этой логике легализует центробежные тенденции и создает угрозу для Российской государственности. Показательна следующая выдержка из программы «Союза Михаила Архангела»: «Народности, русским оружием покоренные (обитатели Кавказа (армяне), Польши и др.)..., не желают...проникнуться чувством Русской Государственности, и шлют своих представителей в Думу...в целях ослабления таковой, как единого государственного целого...Русский Народный Союз имени Михаила Архангела будет прилагать все усилия к тому, чтобы права этих народностей...были поставлены у нас в пределы, не препятствующие увеличению значения и государственной мощи великого Русского Народа».⁵

Вопрос *народности* сводился у черносотенцев к идее первенства русского народа, скрепляющего империю,⁶ отдельные авторы отмечают, что он принимал форму великодержавного шовинизма.⁷ Так, к примеру, в уставе «Союза русского народа» отмечено: «Русской народности, собирательнице земли Русской, создавшей великое и могущественное государство, принадлежит первенствующее значение в государст-

¹ Сборник съезда русских людей в Москве 24 сентября – 4 октября 1909 г. М., 1910. Цит. по: *Размолodin М.Л.* О консервативной сущности черной сотни. Монография. / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Ньюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2012. С. 124 – 125.

² Русское знамя. 1906. 9 января. Цит. по: *Размолodin М.Л.* Православно-религиозные основы черносотенной идеологии // Вестник Томского государственного университета. 2010. №4(2). С. 32.

³ Прямой путь. 1912. Вып. V (май). Цит. по: *Размолodin М.Л.* О консервативной сущности черной сотни. Монография. / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Ньюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2012. С. 147.

⁴ Цит. по: *Степанов С.* Черная сотня. М.: Изд-во «Эксмо», Изд-во «Яуза», 2005. С. 26.

⁵ Цит. по: *Шарова В.Л.* Указ.соч. С. 125.

⁶ См.: *Размолodin М.Л.* Русский вопрос в идеологии черной сотни. Монография / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Ньюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2013. С. 18.

⁷ См.: *Зевелева Е.А., Третьякова Н.М., Шерстянников Н.А.* Черносотенные организации Российской империи: история и современность // Вестник МГОУ. Серия «История и политические науки». 2012. №4. С. 101.

венной жизни и государственном строительстве».¹ В программе этой же организации значилось: «Союз Русского Народа исповедует, что Русская народность, как собирательница земли Русской и устроительница Русского государства, – есть народность державная...».² Подобные тезисы содержались не только в центральных программных документах черносотенных организаций, но и заявлениях провинциальных отделений. Так, одно из местных сибирских отделений подчеркивало: «Россия для русских, ибо русские стояли и будут вовеки стоять за свою веру крещенную, за своего царя – помазанника, за свою великую Родину».³ Первенство русской народности, безусловно, означало и первенство русского языка перед любыми другими языками империи: «Русский язык есть господствующий язык во всех пределах неделимой Российской империи»⁴; «Русский язык есть государственный язык, и все правительственные учреждения, пользуясь исключительно этим языком, неуклонно и настойчиво стремятся к поддержанию его единства и обязательности во всех частях и отраслях государственной жизни». Еще одной гарантией государственного единства в области образования называется «Единая Русская государственная школа».⁵

В некоторых работах черносотенство рассматривается в качестве разновидности фашистской идеологии.⁶ Вместе с тем, опираясь на мнение специалистов, с такой позицией нельзя согласиться. Черносотенное движение от фашистского отличается несколькими принципиальными черт: 1) черносотенное движение было направлено к защите православных ценностей, тогда как фашистские движения являются носителями дехристианизированного сознания;⁷ 2) фашистское движение, как правило, пропагандирует территориальную экспансию, тогда как черносотенное стремилось к сохранению уже существующей территории Российской империи;⁸ 3) этнический фактор никогда не являлся для черносотенных организаций ведущим, в нем они видели конфликтный потенциал и базу для всевозможных сепаратистских движений; хорошей иллюстрацией данной особенности черносотенной идеологии является выдержка из материалов Союза русского народа (1911 год): «Союз стремится не к сепаратистской человеконенавистнической политике неонационализма, а к объединению всего населения под единым скипетром и державою».⁹ В этой связи черносотенцы выступали за интеграцию инородцев в единое имперское культурно-политическое пространство, видя в этом залог единства государства. На страницах «Русского знамени» А.И.Дубровин отмечал на этот счет: «Наша тысячелетняя история красноречиво свидетельствует, что мы никогда не смотрели и не смотрим на другие племена как на вечных своих

¹ Устав общества под названием «Союз русского народа» // <https://ru.wikisource.org/> (дата обращения – 27.09.2015)

² Программа Союза Русского Народа // Почаевский листок. 1906. №38.

³ Цит. по: Попов Д.И. Борьба правомонархических партий за влияние на массы в условиях поляризации партийно-политических сил в Сибири в 1907 – 1917 гг. // Вестник Омского университета. Серия «Исторические науки». 2014. №3(3). С. 31.

⁴ Программа Союза Михаила Архангела. Цит. по: Размолодин М.Л. Русский вопрос в идеологии черной сотни. Монография / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Ньюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2013. С.119; Из обращения к населению Русского Собрания (ноябрь 1905 г.). Там же. С. 118.

⁵ См.: Моцелков Е. Национальный вопрос в российских революционных разломах XX в. // Вестник Российской нации. 2014. №3. С. 11.

⁶ См., например: Вторушин М.И. Феномен «фашизма» начала XX столетия в России и его развитие в Сибири в годы Гражданской войны. Часть II // Омский научный вестник. 2012. №5 (112). С. 18–1; Лакер У. Черная сотня. Происхождение русского фашизма. М., 1994.

⁷ См.: Размолодин М.Л. Православно-религиозные основы черносотенной идеологии // Вестник Томского государственного университета. 2010. №4(2). С. 34.

⁸ Там же. С. 36.

⁹ Цит. по: Кирьянов Ю.И. Правые партии в России. 1911–1917 гг. М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2001. С. 119.

врагов и соперников».¹ Более того, согласно черносотенным политическим установкам русскими признавались также инородцы, исповедовавшие иные, помимо православия, религии, если они были верны самодержавию.²

Триада «Православие, самодержавие, народность» была своеобразным идеологическим ориентиром. Для его реализации необходимо было предлагать определенные мероприятия государственно-правового характера.

Одним из таких предложений было безусловное сохранение и даже «углубление» унитарной формы государственного устройства. В этой связи предлагалось ликвидировать автономию Финляндии, ограничить польское самоуправление.³ Невозможность федерализации обосновывалась в том числе экономическими причинами: черносотенные лидеры утверждали, что это резко повысило бы нагрузку на коренной русский центр, который будет ответственен за общую оборону и иные наиболее важные государственные вопросы.⁴ Кроме того, получившими определенную самостоятельность, административно-территориальные единицы могли бы использовать в своих целях соседние государства (Турция, Австро-Венгрия, Германия и др.), также были бы вполне вероятны и конфликты между самими новообразованиями.⁵

Определенные предложения были также и в плане изменения количества и качества административно-территориальных единиц Российской империи в плане их дальнейшего «обрусения». Так, в 1910 году в Томске на одной из лекций иеромонах Алексей убеждал в необходимости «располячивания» Холмщины и выделения ее в самостоятельную губернию. По всей видимости, таким образом планировалось снизить польское влияние в крае и уменьшить таким образом центробежные тенденции. Черносотенцы доказывали не только выгоду нахождения национальных регионов в составе империи, но и их неспособность самостоятельного государственного существования.⁶

Черносотенцами в целом отрицался юридический формализм, поскольку право в их понимании должно было иметь нравственное обоснование.⁷ Однако некоторые предложения к изменению законодательства в целях сохранения единства империи были ими внесены.

Так, практически все черносотенные организации провозглашали необходимость постановки Государственной Думы на службу русским интересам. К примеру, в уставе «Союза русского народа» значилось: «Государственная Дума, чуждая всяких ограничений верховной царской власти, должна быть национально-русскою. Она обязана правдивым осведомлением о действительных нуждах народа и государства помогать законодателю осуществлять назревшие преобразования».⁸ Широкое представительство в Государственной Думе национальных окраин расшатывает государственное единство.⁹ Чтобы исключить возможность использования Государственной Думы как трибуны для сепаратистов, предлагалось ограничить представительство национальных окраин в этом органе на период государственной нестабильности, а отстранение

¹ Русское знамя. 1907 г. 10 июня. Цит. по: Размолodin М.Л. Русский вопрос в идеологии черной сотни. Монография / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Ньюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2013. С. 78.

² Там же. С. 222.

³ Там же. С. 137–144.

⁴ Там же. С. 100.

⁵ Там же. С. 101, 102.

⁶ Там же. С. 96.

⁷ См.: Размолodin М.Л. Самобытность российской цивилизации в идеологии черной сотни // Политематический сетевой журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2010. №62. С. 482.

⁸ Устав общества под названием «Союз русского народа» // [https://ru.wikisource.org/\(дата обращения – 01.09.2015\)](https://ru.wikisource.org/(дата обращения – 01.09.2015))

⁹ См.: Размолodin М.Л. Русский вопрос в идеологии черной сотни. Монография / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Ньюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2013. С. 74.

конкретных депутатов от работы урегулировать специальными законами.¹ Кроме того, предлагалось лишить депутатов от национальных окраин права голоса при обсуждении общеимперских вопросов, а также изменить избирательное законодательство в сторону уменьшения представительства в Государственной Думе депутатов от инородцев.²

Освещенные выше предложения были реализованы в результате так называемого «третьеиюньского переворота», когда в результате издания Николаем II манифеста от 3 июня 1907 года была изменена избирательная система в целях увеличения представительства правых и ослабление влияния депутатов от национальных окраин: «Созданная для укрепления государства Российского, Государственная дума должна быть русской по духу. Иные народности, входившие в состав державы нашей, должны иметь в Государственной думе представителей нужд своих, но не должны и не будут являться в числе, дающем им возможность быть вершителями вопросов чисто русских». В тех же частях страны, где сильны были центробежные тенденции, как и рекомендовали черносотенные идеологи, выборы были приостановлены: «В тех же окраинах государства, где население не достигло достаточного развития гражданственности, выборы в Государственную думу должны быть временно приостановлены».⁴

Черносотенцев зачастую причисляют к консервативному лагерю, что в общем оправдано, поскольку они вставали на защиту консервативных ценностей. Вместе с тем следует отметить, что от классических консерваторов (К.П. Победоносцева (1827–1907), В.П. Меццерского (1839–1914), Л.А. Тихомирова (1852–1923) и др.) их отличала недостаточно глубокая теоретическая проработка политико-правовой программы. У черносотенных организаций были яркие лидеры, но отсутствовали серьезные идеологи. На наш взгляд, это было одной из причин того, что крайне правые организации не смогли выработать привлекательной для большинства населения Российской империи программы, в том числе и по вопросам объединения Российской империи и противодействию центробежным силам. К тому же, выступая защитниками теории официальной народности, черносотенные организации могли продуктивно вести работу преимущественно при поддержке со стороны власти. Защищая государство, они должны были быть своеобразным квазиэлементом механизма государства. На определенном этапе это удавалось: крайне правые организации регулярно бывали на приемах у императора, к их рекомендациям прислушивались, в том числе и в законодательной сфере. Однако, лишившись серьезной поддержки со стороны государства и в условиях ослабления мобилизующих революционных угроз, черносотенные организации деградировали и фактически прекратили свою работу.

Список литературы:

- [1] Высочайший манифест от 3 июня 1907 г. // Хрестоматия по истории СССР. 1861–1917. – М.: Просвещение, 1990. – С. 328–330.
- [2] Грингмут В.А. Руководство черносотенца-монархиста // Московские ведомости. 3 июня 1906 г. №141.
- [3] Зевелева Е.А., Третьякова Н.М., Шерстянников Н.А. Черносотенные организации Российской империи: история и современность // Вестник МГОУ. Серия «История и политические науки». – 2012. – №4. – С. 98–102.

¹ См. : Размолодин М.Л. О консервативной сущности черной сотни. Монография. / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Ньюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2012. С. 266.

² Там же. С. 268–270.

³ Высочайший манифест от 3 июня 1907 г. // Хрестоматия по истории СССР. 1861–1917. М.: Просвещение, 1990. С. 329.

⁴ Там же. С. 329.

- [4] Каптелина О.А. Монархические настроения в российском обществе начала XX века: опыт изучения архивных источников // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2015. – № 1. – С. 47–54.
- [5] Кирьянов Ю.И. Правые партии в России. 1911–1917 гг. – М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2001. – 464 с.
- [6] Конституционное право. Энциклопедический словарь / Отв. ред. С. А. Авакьян. – М.: Изд-во НОРМА. 2001. – 688 с.
- [7] Лакер У. Черная сотня. Происхождение русского фашизма. – М., 1994. – 432 с.
- [8] Левакин И. В. Государственное единство России: теоретико-правовое исследование. Дис. ...докт. юрид. наук. – М., 2003. – 304 с.
- [9] Мошелков Е. Национальный вопрос в российских революционных разломах XX в. // Вестник Российской нации. – 2014. – №3. – С. 8–39.
- [10] Носков П.Д. Охранительные и реакционные партии России. – СПб., 1906. – 63 с.
- [11] Открытое письмо Председателя Главного Совета Союза Русского Народа А.И. Дубровина Митрополиту С.-Петербургскому Антонию, Первенствующему Члену Св.Синода // Русское знамя. 6 декабря 1906.
- [12] Попов Д.И. Борьба правомонархических партий за влияние на массы в условиях поляризации партийно-политических сил в Сибири в 1907–1917 гг. // Вестник Омского университета. Серия «Исторические науки». – 2014. – №3(3). – С. 25–36.
- [13] Программа Союза Русского Народа // Почаевский листок. – 1906. – №38.
- [14] Размолодин М.Л. Консервативные основы политической проблематики в идеологии черной сотни // Гуманитарные и социальные науки. – 2010. – № 5. – С. 11–20.
- [15] Размолодин М.Л. О консервативной сущности черной сотни: Монография / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Ньюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2012. – 388 с.
- [16] Размолодин М.Л. Православно-религиозные основы черносотенной идеологии // Вестник Томского государственного университета. 2010. №4(2). С. 31–36.
- [17] Размолодин М.Л. Русский вопрос в идеологии черной сотни. Монография / Под редакцией Ю.Ю. Иерусалимского. – Ярославль: Ньюанс, 2-е издание, доп. и перераб., 2013. – 480 с.
- [18] Размолодин М.Л. Самобытность российской цивилизации в идеологии черной сотни // Политематический сетевой журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2010. – № 62. – С. 472–492.
- [19] Степанов С. Черная сотня. – М.: Изд-во «Эксмо», Изд-во «Яуза», 2005. – 544 с.
- [20] Устав общества под названием «Всероссийский Дубровинский Союз русского народа». – СПб.: редакция и контора газеты «Русское знамя», 1912. – 21 с.
- [21] Устав общества под названием «Союз русского народа». – Режим доступа: <https://ru.wikisource.org/> (дата обращения – 01.09.2015).
- [22] Шарова В.Л. Праворадикальная идеология в России: истоки и преемственность // Политико-философский ежегодник. – № 1. – 2008. – С. 120–135.
- [23] Шукшина Т.А. «Черносотенцы» и «крамольники» – встреча в октябре 1905 года // Вестник Челябинского государственного университета. – 2009. – № 12. – С. 25–30.

THE IDEAS OF THE RUSSIAN EMPIRE UNITY IN THE PROGRAMS OF EXTREME RIGHT PARTIES OF THE EARLY XX CENTURY

F.S. Sosnenkov

Key words: state unity, territorial integrity, separatism, centralization of power, unity, extreme right parties, the black hundreds.

The article considers political and legal ideas of the state unity of Russia and counteraction towards separatism, expressed in the programs of the extreme right ("black hundreds") parties of the early XX century. It is noted that the program of "the black-hundred" movement in general and particularly in relation to these issues was a specific processing of conservative and Slavophile ideas. It is concluded that, though the movement made some proposals implemented in legal acts, it could not introduce to the Russian society an effective and attractive program of preserving the state unity.

УДК 34

Н.В. Чих, кандидат юридических наук, заведующий кафедрой,
доцент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

М.К. Белова, студентка ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ НАЛОГОВЫЕ ВЫЧЕТЫ ПО НАЛОГУ НА ДОХОДЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РОССИИ

Ключевые слова: *инвестиции, индивидуальный инвестиционный счет, налоговый вычет, инвестиционный доход, правовые основы.*

В статье рассматривается новый вид налоговых вычетов по налогу на доходы физических лиц. С 2015 года физические лица могут воспользоваться правом на получение инвестиционного налогового вычета при открытии индивидуального инвестиционного счёта.

Сейчас понятие инвестиционного налогового вычета стало довольно распространенным, однако, далеко не многие знают, что оно означает на самом деле. Для того чтобы разобраться в сути инвестиционного налогового вычета, необходимо для начала ознакомиться с понятием налогового вычета. Налоговым вычетом является сумма средств, на которую корректируются в сторону уменьшения налоговые платежи. Все налоговые вычеты можно разделить на отдельные группы: стандартные, социальные, имущественные, профессиональные, инвестиционные.

С 01.01.2015 вступил в действие ФЗ от 28.12.2013 № 420-ФЗ «О внесении изменений в статью 27.5-3 Федерального закона «О рынке ценных бумаг» и части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации», которым гл. 23 НК РФ (налог на доходы физических лиц) дополнена ст. 219.1 «Инвестиционные налоговые вычеты». По замыслу законодателя, предназначение ее – повысить инвестиционно-налоговую привлекательность операций с ценными бумагами для граждан. Рассмотрим основные вопросы, связанные с использованием инвестиционных налоговых вычетов физическими лицами – налоговыми резидентами РФ, имеющими доходы, облагаемые по ставке, установленной п. 1 ст. 224 НК РФ в размере 13%.

Инвестиционный налоговый вычет – это льгота, предоставляемая налогоплательщику в обмен на открытие им индивидуального инвестиционного счёта. Иными словами на эту налоговую льготу претендуют частные лица, занимающиеся инвестиционной деятельностью. Частное лицо, желающий получить льготу плательщика налогов, должен открыть индивидуальный счёт и инвестора, среди характеристик которого можно выделить: 1. Открытие исключительно посредником (брокером); 2. Подразумевается строгий учёт денег и финансовых инструментов с точки зрения договоров и контрактов, заключённых с инвесторами. База налогообложения – это сумма, которая сформировалась от реализации финансовых инструментов. Инвестор может претендовать на инвестиционный вычет только в случае положительного финансового результата от операций с ценными бумагами. Если же баланс отрицательный, инвестиционный налоговый вычет не применяется.

Инвестиционный налоговый вычет применяется в следующих случаях: 1) если операции осуществлялись с фондовыми инструментами, которые пребывают во владении инвестора не менее чем на протяжении трёх лет; 2) если на счёт была положена определённая сумма денег; 3) если на индивидуальном счёту имеется положительный финансовый результат.

Частное лицо не обязуется получать вычет, но может проявить инициативу, касающуюся его получения. Такой вычет не лишает плательщика налогов возможности

получения других видов вычетов из налоговых платежей. Прежде всего нужно определиться, какие виды инвестиционного вычета может получить налогоплательщик. Их всего три: 1) в размере положительного финансового результата, полученного от продажи (погашения) ценных бумаг, обращающихся на организованном рынке. При этом налогоплательщик на момент продажи ценных бумаг должен владеть ими более трех лет; 2) в размере денежных средств, внесенных налогоплательщиком на индивидуальный налоговый счет (далее ИИС); 3) в сумме доходов, полученных по операциям, учитываемым на ИИС (п. 1 ст. 219.1 НК РФ).

Согласно пп. 1 п. 1 ст. 219.1 НК РФ первый вид вычета предоставляется в размере положительного финансового результата, полученного налогоплательщиком в налоговом периоде от реализации (погашения) ценных бумаг, обращающихся на организованном рынке ценных бумаг, указанных в пп. 1 и 2 п. 3 ст. 214.1 НК РФ и находившихся в собственности налогоплательщика более трех лет.

Положительный финансовый результат – это превышение суммы дохода, полученного от реализации (погашения) ценных бумаг, над суммой расходов по их приобретению, уплачиваемых в соответствии с договором купли-продажи ценных бумаг, в том числе суммы купона, а также расходов по реализации, хранению и погашению ценных бумаг. Если ценные бумаги приобретены на безвозмездной основе (в порядке наследования или дарения), то положительным финансовым результатом будет вся сумма дохода, полученная от их реализации (погашения). При этом вычет применяется к налоговой базе по ценным бумагам, скорректированной на сумму убытков по операциям с финансовыми инструментами срочных сделок, а также с учетом возможности переноса убытков на последующие годы [2]. Виды ценных бумаг, на которые распространяется инвестиционный вычет. Во-первых, это ценные бумаги, допущенные к торгам российского организатора торговли на рынке ценных бумаг, в том числе на фондовой бирже. Ценными бумагами являются:

- документы, соответствующие установленным законом требованиям и удостоверяющие обязательственные и иные права, осуществление или передача которых возможны только при предъявлении таких документов (документарные ценные бумаги);
- акция, вексель, закладная, инвестиционный пай паевого инвестиционного фонда (ПИФ), коносамент, облигация, чек и иные ценные бумаги, названные в таком качестве в законе или признанные таковыми в установленном законом порядке.

Ценными бумагами признаются также обязательственные и иные права, которые закреплены в решении о выпуске или ином акте лица, выпустившего ценные бумаги в соответствии с требованиями закона, и осуществление и передача которых возможны только с соблюдением правил учета этих прав согласно ст. 149 ГК РФ (бездокументарные ценные бумаги). Выпуск или выдача ценных бумаг подлежит государственной регистрации в случаях, установленных законом [1]. Во-вторых, это инвестиционные паи открытых ПИФ, управление которыми осуществляют российские управляющие компании.

Инвестиционный пай является именной ценной бумагой, удостоверяющей долю его владельца в праве собственности на имущество, составляющее паевой инвестиционный фонд, право требовать от управляющей компании надлежащего доверительного управления ПИФ, право на получение денежной компенсации при прекращении договора доверительного управления данным фондом со всеми владельцами инвестиционных паев этого фонда (его прекращении). Инвестиционный пай открытого ПИФ удостоверяет и право владельца такого пая требовать от управляющей компании погашения инвестиционного пая и выплаты в связи с этим денежной компенсации, соразмерной приходящейся на него доле в праве общей собственности на имущество, составляющее этот фонд, в любой рабочий день [4]. Но указанные ценные бумаги должны быть приобретенными после 01.01.2014 (не ранее 02.01.2014), находиться в собственности налогоплательщика более трех лет (данный срок исчисляется по методу ФИФО, предполагающему, что сначала продаются ценные бумаги, которые были

приобретены по времени первыми) и не учитываться на индивидуальном инвестиционном счете.

Предельный размер налогового вычета в налоговом периоде ограничен суммой 3 млн руб., умноженной на количество полных лет нахождения бумаг в собственности, если период нахождения их в собственности одинаков. Если же период нахождения продаваемых бумаг различен, то применяется коэффициент, рассчитываемый по специальной формуле, изложенной в пп. 2 п. 2 ст. 219.1 НК РФ. Если размер фактически предоставленного вычета меньше, чем его предельная величина, на будущие годы такая разница не переносится. Право на предоставление инвестиционных налоговых вычетов, предусмотренных пп. 1 п. 1 ст. 219.1 НК РФ, применяется к доходам, полученным при реализации (погашении) ценных бумаг, приобретенных после 01.01.2014.

Как отмечалось выше, одним из условий получения права на указанные вычеты является факт нахождения ценных бумаг в собственности налогоплательщика более трех лет.

Таким образом, впервые право на вычет может возникнуть не ранее 03.01.2017. Вычет предоставляется: налоговым агентом (профессиональным участником рынка ценных бумаг), выплачивающим доход налогоплательщику в отношении реализуемых (погашаемых) ценных бумаг (при этом агент представляет плательщику расчет величины предоставленного ему вычета), или налоговым органом при подаче плательщиком налоговой декларации.

Если же доход по ценным бумагам выплачивается плательщику несколькими налоговыми агентами, а общая величина налогового вычета, предоставленного ими, превысила предельный размер, налогоплательщик обязан сдать в налоговый орган налоговую декларацию и доплатить соответствующую сумму налога.

Второй тип инвестиционного вычета согласно пп. 2 п. 1 ст. 219.1 НК РФ является вычет, который предоставляется в сумме денежных средств, внесенных налогоплательщиком в налоговый период на индивидуальный инвестиционный счет (далее – ИИС). ИИС – это счет внутреннего учета, который предназначен для обособленного учета денежных средств, ценных бумаг клиента – физического лица, обязательств по договорам, заключенным за счет указанного клиента (договору брокерского обслуживания или договору доверительного управления ценными бумагами). Договор на ведение ИИС заключается с профессиональным участником рынка ценных бумаг – брокером или доверительным управляющим на определенный период. Такой договор можно открыть с 01.01.2015, он должен быть только один. При заключении договора налогоплательщик письменно заявляет профессиональному участнику рынка ценных бумаг, что не заключал иной подобный договор/договоры, а если такой договор имеется, то он обязуется закрыть его в месячный срок [3]. Существует принципиальная разница между услугами брокера и услугами управляющей компании, которая заключается в процедуре принятия решения об инвестировании денежных средств – при договоре с брокером такое решение налогоплательщик принимает сам, при договоре с управляющей компанией решение принимает компания. Важное преимущество ИИС по сравнению с обычным брокерским счетом – возможность получения инвестиционных налоговых вычетов (условно говоря, возможность увеличения дохода налогоплательщика на 13%).

Предельный размер вычета ограничен суммой 400 000 руб. за год. Соответственно, максимальная сумма, возвращаемая налогоплательщику из бюджета, – 52 000 руб. (400 000 руб. × 13%). Согласно п. 3 ст. 210 НК РФ для доходов, в отношении которых предусмотрена налоговая ставка 13%, налоговая база определяется как денежное выражение таких доходов, подлежащих налогообложению, уменьшенных на сумму налоговых вычетов, предусмотренных ст. 218–221 НК РФ. Если сумма налоговых вычетов в налоговом периоде окажется больше суммы доходов, в отношении которых предусмотрена налоговая ставка 13% и которые подлежат налогообложению, за тот же налоговый период, то применительно к этому периоду налоговая база принимается равной нулю. Иными словами, инвестиционный налоговый вычет (наряду с другими

вычетами) применяется к общей налоговой базе по доходам, облагаемым по ставке 13%. Поэтому он не может превышать сумму налоговой базы. Вычет предоставляет только налоговый орган по месту жительства налогоплательщика на основании налоговой декларации и документов, подтверждающих факт зачисления денежных средств на ИИС [7]. То есть впервые вычет можно получить по итогам 2015 г. в 2016 г. Вычет можно получать ежегодно по итогам календарных годов, в которых действовал договор на ведение ИИС и вносились денежные средства. При этом доходность (убыточность) операций по счету не имеет значения.

Также существуют дополнительные условия предоставления вычета. Во-первых, налогоплательщик должен иметь только один договор на ведение ИИС в течение периода действия указанного договора. В целях контроля за наличием у налогоплательщика ИИС с 01.01.2015 введен п. 15 ст. 226.1 НК РФ, согласно которому налоговый агент, являющийся источником дохода по операциям, учитываемым на ИИС, обязан сообщить об открытии или о закрытии ИИС в налоговый орган по месту своего нахождения в течение трех рабочих дней со дня соответствующего события в электронной форме по телекоммуникационным каналам связи [5]. При этом ст. 219.1 НК РФ не содержит обязательных условий в виде минимальных сроков нахождения денежных средств на ИИС без прекращения договора на ведение ИИС для целей получения инвестиционного налогового вычета. Во-вторых, в целях получения вычета при расторжении договора на ведение ИИС до окончания срока его действия все активы по данному ИИС должны быть переведены на другой ИИС, открытый этому же лицу. Вместе с тем у налогового агента, с которым был заключен первоначальный договор, отсутствует обязанность по исчислению, удержанию и уплате НДФЛ, а датой открытия нового ИИС будет считаться дата открытия первоначального ИИС [6] (п. 9.1 ст. 226.1 НК РФ). В-третьих, если налогоплательщик расторгнул договор на ведение ИИС до истечения трех лет со дня его заключения (за исключением случая расторжения договора по причинам, не зависящим от воли сторон) и не перевел активы по данному ИИС на другой ИИС, открытый тому же физическому лицу, сумма налога, не уплаченная налогоплательщиком в бюджет в связи с применением в отношении денежных средств, внесенных на указанный ИИС, налоговых вычетов, подлежит восстановлению и уплате в бюджет. Кроме того, взысканию в бюджет подлежат пени, начисленные по правилам п. 4 ст. 75 НК РФ.

Третий тип инвестиционного вычета согласно пп. 3 п. 1 ст. 219.1 НК РФ является вычет, который предоставляется в сумме доходов, полученных по операциям, учитываемым на ИИС. То есть вся сумма положительного финансового результата освобождается от обложения НДФЛ. Такой финансовый результат определяется отдельно от финансовых результатов по иным операциям налогоплательщика, например по брокерскому счету, по счетам доверительного управления [3]. Отдельно определяется и налоговая база по операциям на ИИС (абз. 2 п. 14 ст. 214.1 НК РФ). Соответственно, при использовании данного вида вычета (в отличие от других вычетов) не требуется наличия иных доходов (в частности, заработной платы), облагаемых по ставке 13%.

Норматив предельного размера вычета НК РФ не установлен и ограничивается только суммой дохода, полученного налогоплательщиком по вышепоименованным операциям на ИИС, в отношении которого применяется налоговая ставка, установленная п. 1 ст. 224 НК РФ, в размере 13%. Данный вычет нельзя получить, если в отношении денежных средств, учитываемых на ИИС, налогоплательщик воспользовался вычетом № 2. Соответственно, если плательщик воспользовался вычетом № 2, он не может претендовать на получение вычета № 3. С даты заключения договора на ведение ИИС должно пройти не менее трех лет (то есть дата первого взноса не имеет принципиального значения). Если ИИС будет закрыт ранее, то вся сумма положительного финансового результата облагается НДФЛ. Вычет можно получить либо в налоговом органе при представлении декларации, либо у налогового агента – профессионального участника рынка ценных бумаг (брокера, доверительного управляюще-

го). При этом для получения вычета у налогового агента налогоплательщик должен иметь справку из налогового органа о том, что не пользовался вычетом № 2. Впервые получить вычет налогоплательщик может в 2018 г. у налогового агента – профессионального участника рынка ценных бумаг на дату прекращения договора. Либо для получения вычета он может представить в 2019 г. в налоговый орган по месту жительства налоговую декларацию по итогам 2018 г. По истечении периода действия первого договора на ведение ИИС налогоплательщик также может открыть другой ИИС и претендовать на получение аналогичного вычета при соблюдении вышеназванных условий. При заключении договора на ведение ИИС от налогоплательщика не требуется одновременно выбрать вид получаемого вычета – № 2 или № 3. Такой выбор будет сделан позднее. Например, если договор на ведение ИИС был заключен в январе 2015 г. и на счет внесены денежные средства, решение о получении вычета №2 следует принять не ранее 2016 г. Если есть намерение получить вычет № 3, это решение принимается не ранее января 2018 г. Однако налогоплательщик в январе 2018 г. может и передумать. В таком случае он вправе представить в налоговый орган декларации за 2015–2017 гг. и получить инвестиционный налоговый вычет № 2 (по суммам средств, внесенных на ИИС в эти годы).

Список литературы:

- [1] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 30.12.2015)
- [2] Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 29.12.2015)
- [3] Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» (ред. от 30.12.2015)
- [4] Федерального закона от 29.11.2001 № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах» (ред. от 30.12.2015)
- [5] Приказ ФНС России от 15.12.2014 № ММВ-7-11/645@ «Об утверждении формы и формата сообщения об открытии или закрытии индивидуального инвестиционного счета, а также порядка заполнения и представления сообщения в электронной форме по телекоммуникационным каналам связи».
- [6] Приказ ФНС России от 15.12.2014 № ММВ-7-11/646@ «Об утверждении состава сведений о физическом лице и о его индивидуальном инвестиционном счете, предоставляемых профессиональным участником рынка ценных бумаг другому профессиональному участнику рынка ценных бумаг в случае прекращения договора на ведение индивидуального инвестиционного счета с переводом всех активов, учитываемых на индивидуальном инвестиционном счете, на другой индивидуальный инвестиционный счет, открытый тому же физическому лицу» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.01.2015 № 35652)
- [7] Письмо ФНС России от 27.05.2015 № БС-4-11/8977@ «О сроках уплаты в налоговых уведомлениях».
- [8] Корень А.В., Шефер О.В. Роль и значение региональных налогов в современном развитии Приморского края // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. – С. 434.
- [9] Прокопьева Т.И., Ворожбит О.Ю. Инвестиции физических лиц в ценные бумаги // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – С. 402.
- [10] Телегус А.В. «Актуальные вопросы бухгалтерского учета и налогообложения». – 2015. – № 11.

INVESTMENT TAX DEDUCTIONS FOR INDIVIDUALS IN RUSSIA

N.V. Chikh, M.K. Belova

Keywords: investment, individual investment account, tax deduction, investment income, legal framework.

The article discusses a new type of tax deductions for income tax. Since 2015, individuals can exercise their right to receive investment tax deduction when opening an individual investment account.

Раздел XII

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



Section XII

***Philosophical, socio-pedagogical
and philological sciences***

УДК 008

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

МЕСТО И РОЛЬ КОНТРКУЛЬТУРЫ И СУБКУЛЬТУРЫ В ПАРАДИГМЕ СОВРЕМЕННОСТИ

Ключевые слова: *субкультура, культура, контркультура, современное общество, протест.*

Данная статья является попыткой проанализировать соотношение таких социальных феноменов как «субкультура» и «контркультура» в современном мире. Автор исследует сущность и основные признаки этих феноменов. В наше время данные явления приобретают новое значение для социокультурной жизни общества. Можно предположить, что противопоставление субкультуры и контркультуры базируется не на наличии или отсутствии протеста, а на его уровне и масштабности.

В условиях усиливающейся глобализации, сопровождаемой появлением все большего разнообразия жизненных стилей, что в частности, выражается в ускоряющемся распаде традиционных жизненных форм, углубленное изучение явлений контркультуры и субкультуры становится все более актуальным. Более того, со второй половины двадцатого века многие субкультуры стали оказывать заметное влияние на общий ход жизни конкретных обществ, что, естественно провоцирует и научный интерес к их природе, структуре и законам развития. Уже поэтому их изучение зачастую становится методологической основой прогнозтики развития для многих стран.

Другим важным аспектом настоящего исследования является еще не до конца осознанная проблема межкультурного взаимодействия в едином культурном пространстве. Неустойчивость положения «господствующей» культуры, обилие возникающих контркультурных течений, непредсказуемость инкультурационной траектории социализирующегося индивида – в сумме образует огромный вакуум, лишаящий гуманитарные науки сколько-нибудь значимой прогностической силы относительно культурных процессов современности. Распад СССР и кризис политической и идеологической «би-полярности» мира неожиданно выдвинул взаимодействие субкультур в центр развития современной цивилизации. В поисках психологической опоры люди стали обращаться к своим историческим и культурным традициям как «ядру» идентичности того или иного этноса, отделяющего его от соседей и даже противопоставляющего им. Самобытность субкультур становится источником взаимонепонимания, даже конфликтов, нередко вооруженных. В то же время миграция населения и ускорение процессов передвижения увеличивают «культурную диффузию» на базе контактов между носителями различных субкультур. Получает распространение феномен «мультикультурализма» – сосуществования многих субкультур в рамках той или иной конкретной региональной или национальной общности.

В истории постоянно меняются социальные реалии, рождаются новые духовные ценности. Распад старых форм и появление новых духовных мотивов приводят к интенсивному брожению, которое требует своего выражения. Далеко не всегда эти искания рожают новую культуру. Но чтобы возникла принципиально иная эпоха, нужны новые ценностные ориентации, меняющие структуру всей жизни. Культурный процесс, как и научный, рождает эти новые культурные эпохи, отличающиеся друг от друга радикально. Эти глубинные преобразования порождает контркультура. Необходимо отметить, что вскоре после формирования понятия «субкультура» начало актив-

но использоваться также понятие «контркультура», трактуемое как «субкультура, противостоящая и активно враждебная базовой культуре».

Понимание термина «контркультура», как и «субкультура», на протяжении второй половины XX – начала XXI веков претерпело серьезные изменения. В средствах массовой информации произошла полная утрата его первоначального смысла, в результате чего контркультурой стали называть все культурные проявления, не укладывающиеся в уже ставшие традиционными формы. В научной литературе бытуют прямо противоположные точки зрения на данный культурный феномен, в связи с чем представляется актуальным обобщить существующие концепции контркультуры с целью осознания дальнейших перспектив нашего исследования.

Для того чтобы понять, какое место занимает контркультура по отношению к культуре, нужно иметь в виду, что культура – это некая целостная система с присущей ей внутренней определенностью ценностно-иерархических взаимоотношений. В любой культуре существует ценностная доминанта, или ядро культуры (то, что мы называем официально культурой), а рядом с ней ряд субкультурных образований. Контркультура является частью данной структуры, то есть она волей-неволей включена в систему культуры в широком смысле этого слова, а противодействие контркультура оказывает её ядру – официальной культуре.

Ряд исследователей, в частности В.И. Красиков, утверждают, что контркультуры были и ранее: первые оппозиционеры, возмутители спокойствия – философствующие бунтари (Сократ, киники, даосы и др.) и религиозные неконформисты, начиная с Будды и библейских пророков. Тогда же сразу обозначились родовые признаки контркультур – «аутсайдеров истории»: свобода, идеализм и индивидуалистичность. Контркультуры постоянно присутствуют наряду с господствующими культурами, так же как всегда определённой части людей присущ такой стиль жизни, как «отступление» – отказ от ценностей доминирующей культуры, критика, но не открытое противостояние, а самозамыкание в рамках своей эзотерической общности. Постоянство и спокойная протестная уверенность системно-оппозиционного контркультурного элемента индуцирует неизбежные последующие трансформации господствующей структуры [5].

Таким образом, предпосылкой возникновения контркультуры является кризис основной культуры, её исчерпанность, а также стагнация.

Необходимо отметить, что контркультура утверждает себя через отрицание господствующей культуры и на этом основании тесно связана с ней: не будь господствующей культуры, нечего было бы и отрицать. Однако контркультура не только отрицает, но и утверждает, причём всё, что она утверждает, является контраргументом по отношению к утверждениям культуры общества. Контркультура как бы отталкивается от них. Таким образом, контркультура во все века – явление, «враждебное» господствующей культуре. Контркультура требует от приверженцев сознательного отказа от системы традиционных протестантско-пуританских культурных ценностей – таких, как стремление к успеху, погоня за максимальной прибылью, и замены их контрценностями – свободой самовыражения личности, причастностью к новому стилю жизни, установкой на ликвидацию репрессивных моментов во взаимоотношениях, полным доверием к спонтанным проявлениям чувств, фантазии, воображению, «невербальным» способам общения. Её основной девиз – счастье человека, которого можно достичь, якобы только освободившись от внешних условностей добропорядочности. Выступая против ханжества и лицемерия, сторонники контркультуры отвергают такие старые традиции в поэзии, живописи, музыке, одежде, моде. Личность, предлагаемая и «проектируемая» контркультурой, обладает крайне «размытым», ослабленным «сверх-я». Она именно поэтому враждебно противостоит всякому нравственному запрету или моральному ограничению, прошлому и злокозненному, а главное, совершенно внешнему, извне навязанному, что в её психике не оформились механизмы нравственно-духовной ориентации в человеческом мире.

Первой задачей создатели контркультуры провозгласили изменение самих себя, как начало и предпосылку глубочайших социальных изменений в будущем. Поэтому главной их идеей было искоренение старого общества в самих индивидах, и в их сознании и поведении, воспитание нового типа личности. И одним из основных требований они выдвинули гуманизацию общественной жизни. Но, несмотря на то, что гуманистический прорыв молодежи, выраженный теоретиками контркультуры против разных форм несправедливости, неравенства, дискриминации, был весьма благороден, он же был утопичен, лишен связи с реальной действительностью.

Контркультура претендовала на роль своеобразной социально-этнической надстройки над новой фазой экономического развития. Но экономический спад и последующий за ним кризис продемонстрировали неустойчивость процветания 60-х годов. За экономическим кризисом последовал и кризис контркультуры. И все же социологические исследования, проведенные в США уже в 70-х годах, убеждают, что наибольшее влияние контркультура оказала именно на сферу морали.

В отечественной научной литературе первые работы о контркультуре появляются в начале 80-х годов XX столетия. Наиболее резкую оценку получил принцип удовольствия. Так, Ю.Н. Давыдов и И.Б. Роднянская отмечают, что контркультура выступает «против трудовой этики за безделье, осмысленное в духе античной атараксии и буддистской нирваны, ... против какой бы то ни было упорядоченности в эротической сфере; против социальности вообще и культурности вообще». [3]

Можно предположить, что противопоставление субкультуры и контркультуры базируется не на наличии или отсутствии протеста, а на его уровне и масштабности: то есть контркультура – это протест на институциональном уровне общества (макроуровень), субкультура – социально-психологический протест (микроуровень, на котором сопротивление представлено как сознательный выбор человека, и его поведение является закономерным следствием сделанного выбора). Но противопоставление существующим социальным порядкам и власти существует на обоих уровнях, и при определенных обстоятельствах протест на микроуровне способен вызвать положительный резонанс, формируя социальную компетентность остальных членов субкультуры, которая потом сыграет свою роль на макроуровне.[2]

Очень часто контркультуру приравнивают к антикультуре, причем не только люди, не сведущие в этих вопросах, но и специалисты в области культуры, готовые открыто поставить равенство между словами «контркультура» и «антикультура». Следует иметь в виду, что антикультура предполагает не только несогласие с ней, но и наличие альтернативы, которую она и стремится представить, пусть даже в самых неожиданных и радикальных формах.

Мы считаем, что грамотная культурная политика должна быть направлена как раз на то, что бы ни одно контркультурное движение не имело никакой возможности перейти в антикультуру. Однако сейчас мы можем наблюдать в некоторых странах именно такие тенденции.

Перемены, которые произошли в западном обществе во второй половине XX века, весьма существенны и противоречивы. Постиндустриализм придал инновационный характер производству, возросла роль образования и знания, превращение его в «коллективное благо», произошло подчинение экономического социальному культурному, утверждение класса носителей знания качества основного, превращение этоса науки в этос всего общества.

Вместе с тем в западных странах ускоряется процесс отхода от идеалов и ценностей эпохи Просвещения, эпохи разума. Современный разум служит неолиберальной экономике, в которой главными архитекторами являются прибыль, эффективность, гибкость, понимаемых в узкотехнологическом плане, а отрыве от более широких социальных и человеческих ценностей, таких, как справедливость, солидарность, социальный мир. Все это и порождает современную контркультуру.

Д. Тэрнер подчеркивает, что участники субкультур – это те, кто в данный момент находятся в процессе перехода от одних ценностей к другим. В результате они входят в общество, там адаптируются, обретают статус. «Выпавшими» из общества становятся те слои молодежи, которые, проходя через субкультурное состояние, попадают в зону действия ценностей контркультуры.

Отсутствие идеалов, четких идейно-политических ориентиров нередко порождает духовное смятение у людей, побуждает отталкиваться от всякого рационализма, порой приводит к «бегству в иррациональное», к мистицизму, оккультизму, к проповеди погружения в собственный внутренний мир, в непосредственное чувственное переживание (возможно, даже с помощью наркотиков), чтобы освободиться «от непосильного груза размышлений», отмечает Г.Г. Дилигенский [4]. Необходимо особо подчеркнуть, что в начале формирования контркультуры, ее социальной базой была молодежь, студенчество из элитных университетов, научная и творческая интеллигенция – так формировался «новый класс носителей культуры протеста», то есть центр протеста перемещался от рабочего класса к привилегированным слоям общества.

Положительной же стороной контркультуры является презрение к таким традиционным ценностям индивидуализма, как богатство, успех, престиж, комфорт. Она стремится обратить взгляд людей на красоту природы, человеческих отношений, не отягощенных расчетом, корыстью, функциональной деловитостью. Аксиология контркультуры замыкается на романтизированных мелкобуржуазным сознанием ценностях ранней стадии развития капитализма.

Контркультура – это и схема образа жизни, модель поведения, принцип существования. Возникновения контркультурных настроений и идей обусловлено противоречиями между изменившимися потребностями и невозможностью их удовлетворения в рамках санкционируемых обществом способов жизнедеятельности. Протест против конкуренции, которая, по мнению многих ученых, лишает человека стабильности существования, против повсеместного насаждения бездушной техники, этот процесс порождает тоску по наивному, патриархальному миру, где еще не утрачена интимность связей человека с миром, живы добрые узы в отношениях между людьми.

Концепция контркультуры – это своеобразная ступень в ряду реакций сознания на тот факт, что техногенная цивилизация действительно порождает разрыв между технически ориентированной культурой основанной на традициях западноевропейского рационализма, и сферой духовных, прежде всего, нравственных ценностей.

Список литературы:

- [1] Балакшин А.С. О новой парадигме социального управления // Вестник ВГАВТ. – 2012. – № 32. – С. 75–78.
- [2] Волкова В.В. Субкультура и контркультура в современном обществе // Вестник Вятского гос. гуманитарного ун-та. – 2014. – № 12. – С. 25–30.
- [3] Давыдов Ю. Н., Роднянская И.Б. Социология контркультуры: Инфантилизм как тип мировосприятия и социальная болезнь. – М., 1980. – С. 58.
- [4] Дилигенский Г.Г. «Конец истории» или смена цивилизаций? // Вопросы философии. – М. – 1991. – № 3.
- [5] Красиков В.И. Когда договорил Великий Немой / В.И. Красиков // Credo New: Интернет-журнал. – М., 2002. – С. 59–60.

PLACE AND ROLE OF COUNTERCULTURE AND SUBCULTURE IN PRESENT PARADIGM

V.V. Volkova

Keywords: *culture, subculture, counterculture, modern society, protest.*

This article is an attempt to analyze a correlation of such social phenomena as «subculture» and «counterculture» in the modern world. The author studies the essence and the basic signs of these phenomena. Nowadays the given phenomena get new value for social and cultural life of the society. It is possible to assume, that subculture and counterculture opposition is based not on the presence or absence of the protest, but on its level and scale.

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

МОДУЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В УСЛОВИЯХ НЕЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ВУЗА

Ключевые слова: модульное обучение, иностранный язык, нелингвистический вуз, подход, формирование автономии и самоорганизации у студентов.

В статье рассматривается технология модульного обучения иностранному языку в условиях нелингвистического высшего учебного заведения. Выделены подходы, лежащие в основе модульного обучения. Конкретизируются особенности и преимущества данной технологии. В качестве примера технологии модульного обучения автором предлагается схема построения модуля в процессе обучения иностранному языку (английскому) студентов экономических специальностей.

Цель исследования. Формирование социокультурных и профессиональных компетенций у будущего специалиста в условиях современного модульного обучения обуславливает поиск и разработку преподавателем высшей школы инновационных технологий и методов преподавания иностранного языка, способствующих качественно и продуктивно обучению предмету. Стратегии современных высших учебных заведений в области качества предоставляемых образовательных услуг предполагают внедрение инновационных, интерактивных технологий, дополняющих традиционные методы обучения [1].

На наш взгляд подобные технологии базируются на следующих подходах к образовательному процессу, отражающих основные требования современных стандартов, а также на практике демонстрирующих свою продуктивность:

- *компетентностный подход*, предполагающий формирование основных компетенций у обучающихся в рамках каждой конкретной специальности согласно требованиям ФГОС -3;
- *контекстный подход*, приближающий образовательный процесс и его содержание к будущей профессиональной деятельности студентов;
- *лично-деятельностный подход* как единство *лично-ориентированного* и *деятельностного* с централизацией учебно-воспитательного процесса на личности студента, его индивидуальных потребностях, интересах, целях; с осуществлением учения через обучение мысли, действию посредством преодоления трудностей;
- *коммуникативный подход*;
- *модульный подход*, предполагающий построение учебного процесса на основе системы модулей – блоков, а также подмодулей, объединенных посредством единого тематико-, лексико-грамматического материала [2].

Методы исследования. Модульная технология в рамках реализации модульного подхода предполагает дифференциацию содержания дисциплины на компоненты,

отражающие профессиональные, педагогические и дидактические задачи. Так, И. Прокопенко, Дж. Уайт, Л. Биттель, Р. Эклес под модулем понимают элемент или множество элементов (как составляющие обучения), связанных одной дидактической целью [3, 4]. Дж. Рассел детерминирует модуль как «автономную порцию учебного материала», «учебный пакет, охватывающий тему конкретного курса», определяя ее единицей содержания обучения [5].

Обсуждение. Модульное обучение предполагает четкое структурирование учебной информации согласно логически завершенным учебными блоками (модулями); определенный перечень знаний и умений по каждому конкретному модулю, в конечном итоге диагностируемый определенными формами контроля, охватывающими все виды работ по модулю.

Модульное обучение в силу своей гибкости может быть внедрено в процессе изучения иностранного языка в группах с различным уровнем языковой подготовки в любом учебном заведении, выступая в качестве эффективного средства самоорганизации, формирования автономии, дисциплинированности и активности обучающихся. Системный контроль знаний и умений (навыков) студентов посредством модульно-рейтинговой системы является ключевой компонентой модульного обучения, позволяя оценивать конкретные достижения каждого студента в рамках отдельного модуля и всего учебного курса, ориентируя обучающихся на получение максимального количества баллов, что позволяет организовать систематическую повседневную работу студентов, способствует формированию положительной мотивации изучения предмета, позволяет исключить элемент случайности при сдаче итогового экзамена [6–8].

Ориентируясь на собственный профессиональный опыт, в качестве примера технологии модульного обучения мы предлагаем схему построения одного из модулей в процессе изучения иностранного языка (английского) студентами 1 курса экономических специальностей, представленную на рисунке 1.

Предлагаемый модуль состоит из трех подмодулей, предполагающих последовательную отработку лексико-грамматического материала, причем английский общего уровня (General English) объединен с материалом профессиональной направленности (Professional English), начиная уже с первого урока. Далее следует подмодуль профессионального английского языка (Professional English), представленный адаптированным аутентичным текстовым материалом для аудирования, чтения, перевода, а также послетекстовыми коммуникативными упражнениями. Тематика и лексико-грамматическое содержание двух подмодулей организованы по принципу постепенного, последовательного нарастания трудностей во всех изучаемых аспектах.

В третьем подмодуле представлены креативные упражнения, предполагающие подключение творческого потенциала обучаемых, углубление полученных знаний и расширение их профессионального кругозора за счет привлечения дополнительных источников информации (СМИ, интернета, справочной литературы и т.п.). В качестве одного из заданий предлагается разработка проекта, в основе которого лежит познавательная деятельность обучаемых в сфере профессиональных интересов, реализующаяся через детальную разработку определенной проблемы. В процессе подготовки проекта студенты демонстрируют полученные знания, способность самостоятельно добывать и обрабатывать материал, умение применять ИКТ при подготовке задания, а также навыки и умения разговорной речи в процессе представления и коллективного обсуждения результатов творческой работы в аудитории. В предлагаемой схеме основной задачей студента в рамках третьего подмодуля – подготовить проект-презентацию об одном из мировых известных бизнесменов. Лексико-грамматическое содержание проекта соответствует материалу, пройденному в модуле. Проект выполняется с использованием ИКТ, а затем демонстрируется в аудитории с применением мультимедийных средств (проектор, интерактивная доска, видеомаягнитофон, и т.п.).

После презентации проекта происходит коллективное обсуждение творческой работы студента в аудитории [9].



Рис. 1. Схема учебного пособия по иностранному языку

В качестве заключительных блоков в схеме модуля выступают подмодуль, сопряженный с повторением изученного материала и подмодуль, предполагающий написание проверочного тестового задания.

Выводы. Таким образом, с нашей точки зрения технология модульного обучения выступает в качестве продуктивной, т.к. посредством ее внедрения в образовательный процесс более успешно осуществляется формирование основных профессиональных

и социокультурных компетенций у обучающихся, также как и учебно-познавательных, языковых, речевых; формирование автономии у обучающихся и самоорганизации [10].

Список литературы:

- [1] Гуро-Фролова Ю.Р. Формирование профессиональных и социокультурных компетенций в условиях модульного обучения. Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук: Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции / Под. ред. канд. техн. наук, профессора генерал-майора М.М. Горбунова. – М.: Изд-во «Перо»; Вольск: ВВМО, 2015. – Ч.2. Актуальные проблемы социально-политических наук. – С. 26–28.
- [2] Гуро-Фролова Ю.Р., Соловьева О.Б. Особенности современного учебного пособия по иностранному языку для нелингвистических высших учебных заведений // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. Серия «Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика». Том 19. – 2013. – № 4. – С. 92–95.
- [3] Prokopenko I. Modular Course Format for Supervisory Development [Текст]: I. Prokopenko, L.A. Bittel // Training and Development Journal. –1981. – February.
- [4] Prokopenko I. Modular programme for supervisory development [Текст] / I. Prokopenko, J. White, L. Bittel, R. Eckles.- Switzerland, Geneva: Introduction and Trainers Guide, 1981. – Vol. 1–5.
- [5] Russell J. D. Modular Instruction [Текст] / J.D. Russell // A Guide to the Design, Selection, Utilization and Evaluation of Modular Materials –Minneapolis, Minnesota, 1974.
- [6] Лаврентьев Г.В. Слагаемые технологии модульного обучения [Текст]: учебное пособие / Г.В. Лаврентьев, Н.Б. Лаврентьева. – Барнаул: АлтГУ, 1994. –128 с.
- [7] Чошанов М.А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: Методическое пособие. – М.: Народное образование, 1996. –160 с.
- [8] Медведенко Н.В. Особенности организации модульно-рейтингового контроля обучения студентов педагогического колледжа [Текст]: учебно-методическое пособие / Н.В. Медведенко. – Барнаул: БГПУ, 2005. – 72 с.
- [9] Гуро-Фролова Ю.Р. Проектные технологии в процессе обучения иностранному языку будущих специалистов водного транспорта // Речной транспорт (XXI век). – 2014. – № 3 (68). – С. 74–76.
- [10] Гуро-Фролова Ю.Р. Концепция «смешанного обучения» в процессе обучения иностранному языку студентов нелингвистического вуза // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 41. – Н. Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2014. – С. 130–132.

MODULE TECHNOLOGY DURING THE PROCESS OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING AT THE NON-LINGUISTIC HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

Y.R. Guro-Frolova

Key words: Module teaching, foreign language, non-linguistic higher educational institution, approach, students' autonomy and self-organization development.

The article deals with the foreign language module teaching technology at the non-linguistic higher educational institution. The basic module technology approaches are focused. Peculiarities and advantages of this technology are highlighted. The author offers the example of the module that can be used during the foreign (English) language teaching at the Economy faculty.

УДК 372.881.11

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

МЕТОД ПРОЕКТОВ В ОБУЧЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОМУ ИНОЯЗЫЧНОМУ ОБЩЕНИЮ

Ключевые слова: проектная методика, деловая игра, проективность, личностно-деятельностный подход, профессионально ориентированное иноязычное общение.

В данной работе рассматриваются вопросы использования проектной методики в обучении профессионально ориентированному иноязычному общению. Автором рассмотрены цели и задачи, достигаемые в ходе выполнения проекта, условия эффективной организации, этапы работы над проектом.

Выбор метода проектов для обучения профессионально ориентированному иноязычному общению в рамках данного исследования обусловлен следующими факторами. Проектный метод обучения в отечественной методике всегда предполагал развитие личности, подготовку к самостоятельной жизни. В сфере профессионального образования – подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности. Проектность в современной системе образования включает целенаправленную деятельность обучающихся по овладению новыми знаниями, а также личностный подход к обучающимся. Таким образом, метод проектов, разработанный американскими учеными Д. Дьюи и У. Килпатриком и группой российских ученых под руководством С.Т. Шацкого, можно соотнести с личностно-деятельностным подходом в обучении.

Суть метода проектов заключается в том, что студенты детально разрабатывают определенную, актуальную для них проблему, рассматривая различные пути ее решения и представляя практические результаты своей деятельности при направляющей и координирующей роли преподавателя.

В ходе выполнения проекта достигаются следующие цели:

- 1) практическая – реализация умения студентов (групп студентов) использовать исследовательский опыт;
- 2) дидактическая – формирование профессионально ориентированной коммуникативной компетенции;
- 3) воспитательная – совершенствование умения работать в команде, ответственно относиться к работе, доводить дело до конца, воспитание готовности к деловому сотрудничеству и взаимодействию, совместному решению профессиональных проблем;
- 4) развивающая – развитие стратегии самоконтроля, стремление к самообразованию, повышению интеллектуального потенциала.

Как было выяснено, проектные задания отличаются большой эффективностью ввиду следующих преимуществ:

- работа над проектом, вне зависимости от того, ведется она индивидуально или в группе, предполагает реализацию принципов личностно-ориентированного обучения, так как позволяет студенту самому выбирать свою роль и долю участия по желанию и возможностям, что оптимизирует процесс обучения профессионально ориентированному общению и развивает положительную мотивацию;
- суть работы над проектом как нельзя более точно отражает сущность профессиональной деятельности, которая заключается в выполнении разного рода проектов;
- метод проектов предполагает выполнение целого ряда действий, развивающих такие необходимые для современного специалиста качества, как гибкость мышления, инициативность, ответственность, умение представлять результаты работы в готовом виде, отстаивать свою точку зрения;

– проект всегда предполагает решение студентами какой-то проблемы, научной, профессиональной, исследовательской;

– работа над проектами, несомненно, способствует также получению опыта коммуникативного поведения.

В ходе выполнения проекта студенты приобретают дополнительные профессионально важные знания, получают опыт познавательной и исследовательской деятельности, учатся ориентироваться в информации по проблеме, анализировать, обобщать, сопоставлять факты, делать выводы, прогнозировать развитие ситуации, творчески подходить к решению проблемы.

Использование проектной методики в обучении профессионально ориентированному иноязычному общению позволяет решить следующие задачи:

– повышение мотивации студентов к изучению иностранных языков. Проектная методика ориентируется на реальные знания, индивидуальные особенности, интересы и жизненный опыт студентов:

– создание условий для приобретения опыта творческого решения проблем;

– активизация навыков владения всеми видами речевой деятельности, использование изучаемого языка в реальных ситуациях квазипрофессионального общения;

– реализация различных форм организации учебной деятельности, изменение роли преподавателя в учебном процессе (преподаватель становится партнером, консультантом, координатором);

– формирование навыков самостоятельной и коллективной работы.

Благодаря использованию проектной методики роль профессиональных знаний изменяется, знания в процессе обучения перестают быть целью, становятся средством профессионального развития.

Для эффективной организации работы над проектом необходимо соблюдать следующие условия:

– тема проекта должна побуждать студентов к сопоставлению, сравнению событий, явлений и фактов из жизни профессиональных сообществ России и англоязычных стран, а также к изучению и анализу различных подходов к решению проблемы, т.е. студенты должны искать факты из специальных областей знаний и разнообразных (аутентичных) источников информации;

– в работе над проектом должны участвовать все студенты группы; необходимо учитывать уровень языковой подготовки, индивидуально-психологические особенности личности, психологическую совместимость студентов в группах.

Принимая во внимание различные подходы к определению этапов работы над проектом, тем не менее, можно выделить следующие общие этапы:

1. *На этапе целеполагания* определяется общая тема проектной деятельности, выделяется одна или несколько проблем по выбранной теме, формируются рабочие группы.

Темы проектной деятельности на втором образовательном уровне выбираются таким образом:

а) чтобы они были актуальными в профессиональном плане;

б) результаты работы над проектом имели реальное практическое значение;

в) весь процесс работы над проектом имел коммуникативную направленность, способствовал обучению профессионально ориентированному иноязычному общению.

Группы для выполнения проекта формируются с учетом психологической совместимости студентов, соответствия речи студентов по особенностям плана выражения и по уровню языковой подготовки (в каждой группе должны быть студенты с разным уровнем обученности). Когда группа получает задание, роли распределяются таким образом, чтобы каждый студент активно участвовал в его выполнении.

2. *На этапе планирования* сформулированная проблема подвергается анализу со стороны студентов, выдвигаются и обосновываются гипотезы, формулируются зада-

чи, обсуждаются методы проверки принятых гипотез, определяются возможные источники информации.

3. *На этапе выполнения* осуществляется поиск информации, подтверждающей или опровергающей выдвинутые гипотезы, привлекается дополнительный материал, в том числе междисциплинарного характера. Студенты совершенствуют умения работать с информацией, синтезировать и анализировать идеи, проводят собственные исследования, оформляют проект, готовят проект к представлению.

4. *На этапе защиты* проекта происходит представление результатов проекта. Студенты совместно с преподавателем обсуждают и оценивают результаты работы над проектами.

Следует подчеркнуть особую важность сотрудничества и консультаций с преподавателями выпускающей кафедры при утверждении тем проектов, оценке их актуальности и содержательной стороны.

Последний этап работы можно также заключить в рамки деловой игры, что позволит закрепить грамматический и лексический корпус данной темы и включить проектную деятельность в видеоизмененные ситуации квазипрофессионального иноязычного общения, усилив тем самым коммуникативную направленность проектной деятельности.

Общение в ходе деловой игры позволяет каждому студенту попробовать себя в разных ролях, получить опыт профессионально ориентированного иноязычного общения с точки зрения участников процесса общения, что, вполне возможно, поможет ему в реальных ситуациях профессионального иноязычного общения.

В условиях вуза на втором образовательном уровне наиболее эффективным представляется использование смешанных типов проектов. Многообразие видов проектов, способов и форм их выполнения позволяет реализовывать на практике личностно ориентированный, а также проблемный, коммуникативный, контекстный подходы, а также проблемный метод обучения. На втором образовательном уровне оптимальным является использование исследовательских проектов как максимально приближенных к научному исследованию; ролево-игровых проектов, позволяющих воссоздавать ситуации реального профессионально ориентированного общения; практико-ориентировочных проектов, способствующих применению теоретических знаний студентов на практике.

Необходимо отметить, что реализация системы упражнений и заданий должна идти параллельно и взаимосвязано с работой над проектом, ее целью является обучение студентов общению в ходе выполнения работы на всех ее этапах от определения целей до представления и защиты проекта в рамках деловой игры.

Деловую игру определяют как форму организации педагогического процесса, моделирующую профессиональную деятельность специалиста и обеспечивающую интегрированное использование студентами профессиональных и лингвистических знаний и опыта коммуникативного поведения, а также их дальнейшее совершенствование. Деловая игра способствует воссозданию предметного и социального содержания профессиональной деятельности.

Для деловой игры характерны качества, объединяющие ее с проектной деятельностью: обеспечение совместной деятельности обучающихся; приближение игровых условий и учебных задач к реальным; создание целостного представления о проблеме в ходе подготовки к игре и непосредственно в ходе ее проведения; мобилизация различных знаний, навыков и умений из различных областей и дисциплин; наличие компонента творчества, как неотъемлемой части всех активных методов обучения.

Тема игры в данном исследовании определяется в соответствии с темой проекта; исходя из темы проекта, определяются роли участников, условия, сфера и место деятельности, моделируемые в игре.

Обучение студентов профессионально ориентированному иноязычному общению в рамках деловой игры достигается путем моделирования разнообразных производст-

венных ситуаций, таких как поиск и представление информации, необходимой для профессиональной деятельности, решение профессиональных задач, ситуации представления и аргументации собственной позиции по проблеме, участие в общении в процессе работы над проблемой (проектом), представление результатов своей работы.

Разрабатывая коммуникативно-направленные задания для обучения общению на языке избранной специальности, необходимо помнить о такой важной цели обучения иностранному языку на втором образовательном уровне, как формирование профессионально важных качеств специалиста, наличие которых является определяющим при поступлении на работу и для успешного осуществления профессиональной деятельности.

В курсе дисциплины «Иностранный язык» на втором образовательном уровне предлагается выполнить 2 исследовательских проекта с открытой координацией, которые можно определить как практико-ориентированные, межпредметные, внутренние, групповые и долгосрочные. Выполнение каждого проекта осуществляется в течение академического года. Подобное планирование обусловлено следующими причинами: во-первых, в соответствии с программой обучения на занятия по английскому языку на 3-м и 4-м курсах отводится 1,5 часа в неделю, т.е. значительный объем материала приходится на самостоятельную работу, во-вторых, проектная работа студентов должна носить характер серьезного и всестороннего исследования выбранной проблемы и завершаться представлением практических результатов.

На первом этапе работы в рамках проекта – этапе целеполагания – происходит выбор проблемы, определение и формулировка тем проектов, формирование групп для выполнения проектов и распределение тем и заданий среди участников рабочих групп. В каждую из четырех групп входит 3 человека, подобранные по уровню обученности (он должен быть разным) и по показателям психологической совместимости студентов. Предстоящая работа распределяется таким образом, чтобы каждый студент активно участвовал в работе над проектом.

На этапе планирования студенты обсуждают проблему и темы проектов в общих чертах, предлагается список литературы для изучения, формулируются гипотезы, цель, задачи и этапы работы.

Этап выполнения проекта – самый длительный и трудоемкий. На этом этапе целесообразно координировать работу групп, выделяя для представления промежуточных результатов, обсуждения выполненного этапа работы, возможной корректировки и уточнения дальнейших действий время на занятии или после него. Необходимо также, ввиду межпредметного характера проекта, на всех этапах работы над проектом проводить консультации с преподавателями выпускающей кафедры. Студенты осуществляют изучение и анализ материала, структурируют его, делают выводы, основывающиеся на извлеченной информации, выполняют запланированную практическую часть проекта.

Представление результатов работы над проектом включает: а) представление промежуточных результатов в виде устных сообщений, составления сравнительных таблиц, диаграмм и т.д.; б) представление конечного результата работы над проектом, а именно: обзор и анализ литературы по теме, освещение и анализ опыта практической деятельности и представление результатов собственной деятельности в рамках данного проекта.

Представление конечных результатов проводится в форме деловой игры. Всего за курс обучения предлагается провести 4 деловых игры – одну в семестр. Темы деловых игр отражают основные ситуации профессионально ориентированного иноязычного общения, темы итоговых деловых игр позволяют провести представление результатов проектной деятельности в ситуациях, имитирующих реальные ситуации профессионального общения.

Проведение деловой игры будет успешным, если студенты обладают необходимой лингвистической и мотивационной базой, которая создается в процессе выполне-

ния системы заданий пособия и работы над проектом, тема которого представляет профессиональный интерес для студентов.

Необходимо отметить, что подготовка и проведение деловой игры осуществляется таким образом, чтобы каждый студент: а) получал опыт участия в ситуациях профессионально ориентированного иноязычного общения, б) попробовал себя в разных ролях в рамках одной игры.

Контроль и оценка работы каждого студента должны проводиться регулярно, на протяжении всей работы над проектом. Студенты получают промежуточные и итоговые оценки на каждом этапе работы. Кроме того, предполагается осуществление самоконтроля и самооценки участия в выполнении проекта.

Особо следует выделить роль преподавателя в процессе обучения профессионально ориентированного иноязычного общения. Задача преподавателя – создать максимально комфортные условия для развития личности студента в процессе равнопартнерского учебного сотрудничества. В рамках личностно ориентированной системы обучения роль преподавателя – направляющая, координирующая, позволяющая студентам самостоятельно развивать профессиональные и личностные качества.

Таким образом, в рамках данного исследования была предпринята попытка разработать модель обучения профессионально ориентированному общению на основе личностно ориентированной, профессионально-деятельностной и тест-направленной методической системы И.А. Цатуровой, которая соответствовала бы целям и задачам современно языковой подготовки в неязыковом вузе в соответствии с требованиями современного рынка труда, профессиональными интересами и личными целями студентов.

Целью методики в рамках предлагаемой модели является формирование профессионально ориентированной коммуникативной компетенции; содержанием – учебное пособие «Иностранный язык для специальных целей»; средствами и методами – метод проектов; организационными формами – выполнение студентами вариативной системы заданий после определения уровня готовности к их выполнению.

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. Внедрение современных методов обучения на занятиях иностранного языка в неязыковом вузе. // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук: Сборник материалов Восьмой международной заочной научно-практической конференции. В 4 ч. / Под ред. канд. техн. наук, профессора генерал-майора М.М. Горбунова. – М.: Изд-во «Перо»; Вольск: ВВИМО, 2014. – Ч.2. – С. 34–39.
- [3] 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 39. – Нижний Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2014. – С. 79–82. – С. 143–155.
- [4] Коваль О.И. Коммуникативный подход при обучении иностранному языку студентов вуза // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 41. – Нижний Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2014. – С. 144–157.
- [5] Коваль О.И. Методика обучения профессионально ориентированному иноязычному общению в отечественных и зарубежных исследованиях. // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 32. – Нижний Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2012. – С. 93–106.
- [6] Коваль О.И. Самостоятельная работа при обучении чтению на иностранном языке. // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 39. – Нижний Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2014. – С. 79–82.
- [7] Коваль О.И. Теоретические основы реализации модели обучения иностранному языку для профессиональных целей средствами учебного пособия. // Вестник Волжской государственной

академии водного транспорта. Выпуск 42. – Нижний Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2015. – С. 132–137.

[8] Коваль О.И. Технология сотрудничества и ее применение при обучении иностранному языку. // Речной транспорт (XXI век). – 2014. – №3 (68) – С. 80–83.

[9] 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.

PROJECT TECHNIQUE IN TEACHING A PROFESSIONALLY ORIENTED FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATION

O.I. Koval

Keywords: project technique, business game, projective, personality-active approach, professionally oriented foreign language communication.

This paper deals with the use of project technique in teaching a professionally oriented foreign language communication. The author describes the goals and objectives to be achieved during the project, the terms of effective organization, stages of a project.

УДК 001.4:81'33

*Л.Г. Орлова, доцент, кандидат филологических наук,
Е.С. Корнилова, старший преподаватель, НГАСУ
603950, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.*

ПОНЯТИЙНАЯ ОСНОВА ТЕРМИНОВ ПОДЪЯЗЫКА «ЭКОЛОГИЯ»

Ключевые слова: технический перевод, термины, родовое понятие, видовое понятие.

В статье рассматриваются проблемы терминологии и понятий. Существуют два основных типа понятий: родовые и видовые. Образование терминов тесно связано с различными типами понятий.

При выполнении перевода научно-технического текста студент должен владеть терминологией подъязыка своей специальности. Неоспорим тот факт, что терминология отличает один подъязык от другого, поскольку она специфична для каждого подъязыка и составляет его ядро [1].

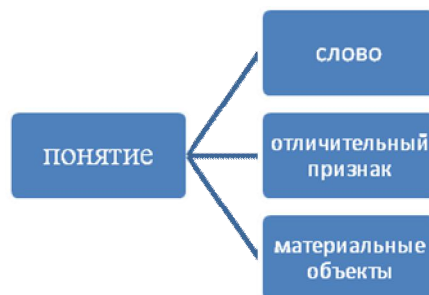
В словаре Лингвистических терминов О.С. Ахмановой «Термин – *англ. term, фр. terme, нем. Fachwort, исп. término, техни-симо*. Слово или словосочетание специально (научного, технического и т. п.) языка, создаваемое (принимаемое, заимствуемое и т. п.) для точного выражения специальных понятий и обозначения специальных предметов» [2].

Основу термина образует информационно-понятийная составляющая. Понятия выражаются с помощью слов и терминов, но не идентичны им. Понятие – это логическая мыслительная операция, которая по определенным признакам выделяет предметы из множества и объединяет их в один класс [3]. Таким образом, понятие создается взаимодействием трех компонентов:

- слова или словосочетания, т.е. знака для обозначения понятия;
- совокупности объектов действительности, которое это понятие обозначает;

– отличительного признака или идеи, которые связывают данное слово с конкретным объектом, т.е. смысловое содержание понятия.

Для большей наглядности это можно представить в виде следующего иерархического списка:



Именно отличительный признак является связующим элементом или стержнем понятия. Не следует путать понятие и слово, которым оно выражается, поскольку с одним словом могут быть связаны несколько понятий в зависимости от того, какой отличительный признак берется за основу. Например, *debris* – 1. осколки, обломки; мусор, остатки 2. нанос 3. радиоактивные продукты (ядерного) взрыва. Необходимо помнить, что объем понятия всегда задается относительно некоторого универсума рассмотрения, который представляет множество объектов, обладающих определенными отличительными признаками. Универсумом рассмотрения могут быть живые существа, наука, химические соединения, числа и т.п. Термин *debris* приведен из экологического словаря. Однако предлагаемые три значения относятся к разным универсумам: *debris* (1) – связан с экологией или производством; *debris* (2) – можно отнести к экологии и гидростроительству; *debris* (3) – экология (воздействие на окружающую среду) и ядерная физика [4].

Многие лингвисты говорят об однозначности термина, но практика свидетельствует о том, что термин может иметь несколько значений. И этот факт не представляет собой проблему. Следует объяснять студентам, что существует целый ряд простых приемов, которые помогают преодолеть трудности, связанные с многозначностью термина. Прежде всего, не следует пренебрегать рекомендацией преподавателя по предварительному ознакомлению с текстом и выполнению просмотрового чтения. Оно поможет сразу определиться, с какой предметной областью связано содержание текста, и использовать терминологический словарь этого подъязыка. При затруднении определения универсума, к которому относится термин, следует обратить внимание на широкий контекст, а он может варьироваться от одного предложения до нескольких абзацев текста. Вполне очевидно, что владение специальностью и фоновые знания студентов также могут быть очень полезными при переводе текста по специальности.

Содержание понятия – это совокупность существенных и отличительных признаков предмета, качества или множества однородных предметов, отраженных в этом понятии. Любое понятие характеризуется содержанием и объемом. Рассмотрим термин *source*. Содержание понятия *source* – быть источником чего-либо. Объем понятия – это множество обобщенных в этом понятии предметов. Объем понятия *source* включает все множество разнообразных источников, существующих в настоящем, в прошлом или которые еще предстоит создать в будущем.

Следует учитывать, что объем одного понятия может входить в объем другого понятия и составлять только его часть. Например, объем понятия *natural source* полностью входит в объем другого, более широкого понятия *source*. При этом содержание последнего оказывается шире, потому что оно содержит больше отличительных признаков, чем содержание первого понятия, т.е. оно имеет больше ограничивающих

признаков. Именно на этом основаны многие лексические классификации, в которых принципиальное деление слов и словосочетаний происходит на базе выделения родовых, более широких понятий. Они в свою очередь включают в себя слова с объемом всех других (видовых) понятий.

Учет родовых и видовых понятий позволяет выстроить иерархию лексических единиц. На этом принципе основаны не только гнездовые лексические классификации, он также является одним из основных при составлении любого словаря. В общих словарях все слова вводятся в алфавитном порядке, внутри статьи сначала идет более общее родовое понятие, затем уже видовые понятия. В Англо-русском словаре Мюллера: *source* – *noun* 1) *исток, верховье* 2) *ключ, источник* 3) *первопричина, начало, источник*; *reliable source of information* – *надежный источник информации* [5].

Большой англо-русский политехнический словарь (онлайн версия): *source* – 1) *источник*; 2) *отправитель (сообщений)*; 3) *исток, истоковая область (полевого транзистора)*; 4) *неустойчивый фокус (на фазовой плоскости)*; 5) *исходная программа, исходный текст, исходный код*; 6) *исходный*; 7) *поставщик (продукции)*. Здесь же приводятся терминологические словосочетания типа *audio source- band-shaped heat source- central heat source-* в объеме 106 единиц, поскольку возможности онлайн словаря не ограничены. Более того, после «клика» на терминологическое словосочетание, словарь выдает его перевод: *audio source* – 1) *источник звука*; 2) *источник сигнала звукового сопровождения*; *band-shaped heat source* – *ленточный источник теплоты*; *central heat source* – *основной источник теплоты* [6].

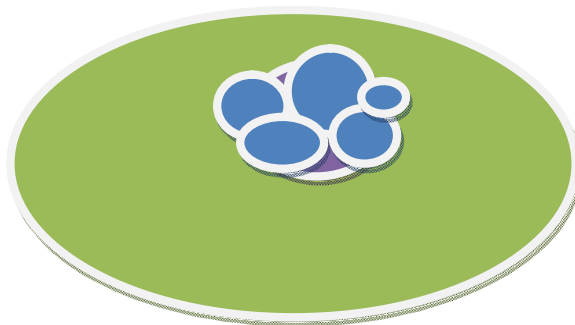
Очевидно, что будущее за электронными ресурсами, возможности которых значительно больше, чем у бумажного издания. Однако, несмотря на такое преимущество отказываться от обычных словарей не стоит. Всегда могут возникнуть условия, при которых невозможно пользоваться электронным словарем. В настоящее время студенты к сожалению утрачивают, точнее не имеют навыков использования бумажных словарей, не всегда понимают общепринятые сокращения, знаки и значки, используемые в словарях. В хороших учебниках и учебно-методических пособиях словари оформлены правильно и содержат основные словарные пометы, с которыми обучаемые знакомятся уже на первых занятиях.

В специальных словарях все слова, выражающие родовые понятия, организованы в алфавитном порядке и образуют ядро своеобразного «гнезда», содержащего все видовые понятия, оформленные в алфавитном порядке в соответствии с моделью *знак тильды (заменяет ключевое слово) ~ +N*, потом *N+ ~*, что облегчает поиск термина [7].

Таким образом, родовым является такое понятие, объем которого шире и полностью включает в себя объем видового понятия. И наоборот, объем видового понятия составляет лишь часть объема родового понятия. Здесь же можно сделать парадоксальный вывод о том, что чем шире объем понятия, тем проще его содержание, и наоборот. Студенты в основном уже владеют базовыми родовыми понятиями английского языка. В процессе обучения происходит расширение словарного запаса за счет изучения видовых понятий уже знакомого слова. Рассмотрим словарную статью родового понятия слова *source*: – 1. *источник; основа, начало*; 2. *ключ, родник, исток*. Затем следуют словосочетания (5 единиц) с этим ядерным компонентом модели *~ N*, (*~ of environmental information* – *источник информации об окружающей среде*; *~ of fire* – *очаг возгорания* и т.д.). Терминологических словосочетаний другой модели, когда ядерное слово находится в конце словосочетания *N ~*, приводится 22 единицы, которые также представлены в алфавитном порядке (*area ~* – 1. *совокупность слабых источников загрязнения, рассредоточенных по большой площади*; 2. *небольшой источник загрязнения (напр. транспортное средство)*; *distributed ~* – 1. *рассредоточенный источник*; 2. *источник поверхностного стока*; *earthquake ~* – *очаг землетрясения*). Если ядерное слово находится в середине словосочетания, то оно также заменяется тильдой: *nonpolluting ~ of energy* – *источник энергии, не загрязняющий*

среду. Если ключевое слово используется в терминологическом сочетании во множественном числе, то к тильде добавляется окончание *-s* множественного числа: *non-conventional power ~s* – *нетрадиционные источники энергии*. Таким образом, от одного родового понятия образовано более 20 видовых понятий.

Графически это можно представить следующим образом, когда родовое понятие (фиолетовый цвет) находится в центре поля, образованного совокупностью видовых понятий (желтый цвет), при этом каждое видовое понятие (синий цвет) имеет обязательное пересечение с родовым понятием:



Из такого рода «кластеров» состоит терминология специального подъязыка, образуя терминологическую систему данного подъязыка.

Пополнение словарного запаса студентов терминами может осуществляться также за счет расширения объема значения давно известного слова из Basic English. Например, значение слова *bed* – *кровать* знакомо еще из программы школы, более продвинутые учащиеся могут знать *flower bed* – *клумба*. Студенты экологической и гидротехнической специальностей должны освоить еще одно значение по меньшей мере, что *bed* – *русло реки или дно океана*. Экологический словарь приводит данные: *bed* – 1. *русло реки; дно (озера или моря); ложе океана* 2. *слой, пласт; подстилающий слой; основание* 3. *грядка; клумба*. В этой же словарной статье приводятся около 50 видовых понятий со словом *bed*: *bed of weathering* – *зона выветривания*; *boundary bed* – *межа, пограничная полоса*; *earthquake bed* – *сейсмический пояс*; *grove bed* – *лесостепь* и т.д. Конечно, абсолютно все термины невозможно знать. Однако обучаемым достаточно запомнить основные значения слова *bed* – «*русло, дно, слой, пласт, грядка*», чтобы при переводе с английского языка суметь использовать эту вариативность при переводе терминологических словосочетаний и выбрать наиболее подходящее значение.

Таким образом, при обучении студентов терминологии любого подъязыка следует учитывать понятийную основу терминов, различать родовые и видовые понятия, что помогает сформировать у обучаемых систематизированный подход, который в свою очередь облегчает запоминание терминов и терминологических словосочетаний.

Список литературы:

- [1] Орлова Л.Г., Корнилова Е.С. Перевод научно-технической литературы – необходимый аспект обучения иностранному языку в техническом вузе Вестник ВГАВТ (отраслевой журнал широкой научной тематики), № 41, Н.Новгород, 2014. – С. 160–163.
- [2] Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/541490/> 15.01.2016
- [3] Логический анализ языка. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://4brain.ru/logika/ponyatie.php> 13.01.2016
- [4] Англо-русский экологический словарь / Г.Н. Акжигитов, И.И. Мазур, Г.Я. Маттис и др. – М.: Рус.яз., 2008. – 608 с.

- [5] Англо-русский словарь Мюллера. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.diclib.com/s/cat3/mueller/source#.VqEnlGxf3mI#ixzz3xuEiWnGH> 15.01.2016
- [6] Большой англо-русский политехнический словарь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.classes.ru/dictionary-english-russian-polytechnicalenru-term-146371.htm> 13.01.2016
- [7] Орлова Л.Г., Корнилова Е.С. Умение работать со словарем при переводе текста по специальности с английского языка на русский // Теоретические и практические аспекты лингвистики, литературоведения, методики преподавания иностранных языков: Сборник статей по материалам научно-практической конференции 15 апреля 2015 года / Под ред. Е.Е. Беловой. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – с. 201–205

CONCEPTUAL BASIS OF THE TERMS OF «ECOLOGY» SUBLANGUAGE

L.G. Orlova, E.S. Kornilova

Key words: technical translation, terms, generic concept, specific concept

The article deals with terminology and concepts. There are two main types of concepts: generic and specific. Term formation is closely connected with different types of concepts.

УДК 159.9 : 372.881.1 : 376:3

*Е.А. Седова, кандидат психологических наук, доцент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5*

АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ У ДЕВУШЕК И ЮНОШЕЙ ИНТЕГРАТИВНОЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Ключевые слова: экспериментальная программа, интегративная мотивация, инструментальная мотивация.

В данной статье анализируются результаты применения экспериментальной программы, направленной на формирование у девушек и юношей интегративной и инструментальной мотивации обучения иностранному языку.

В современном мире отмечается необходимость изучения иностранного языка, т.к. в профессиональной деятельности современного специалиста любого профиля хорошее владение иностранным языком существенно повышает его конкурентоспособность.

С нашей точки зрения, у студентов нелингвистического вуза, целесообразно формирование таких видов мотивации обучения иностранному языку как интегративная, которая отражает культурологический аспект изучения языка, и инструментальная, которая ориентирована на будущую профессиональную деятельность студентов [2–4].

С целью формирования у девушек и юношей указанных видов мотивации нами была разработана экспериментальная программа.

Разработанная программа содержит интересные и одновременно проблемные задания, поэтому студентами были испытаны учебные трудности именно в связи с заданными видами речевой деятельности. В процессе эксперимента, предпринимались попытки снять эти трудности посредством введения речевых образцов, опираясь на

теорию П.Я. Гальперина о поэтапном формировании умственных действий [1]. Отрывки, предлагаемые на аудирование, прослушивались нами несколько раз, учебные фильмы, в частности «Лондон» и «Нью Йорк» были подразделены нами на эпизоды.

Программа формирующего эксперимента содержала большое количество гендерно-ориентированных заданий, что давало студентам возможность применить и опробовать некоторые модели поведения, характерные для девушек и юношей, мужчин и женщин. Анализируя различные проблемные ситуации, действия и поведение мужчин или женщин в тех или иных ситуациях, как бытовых, так и профессиональных, девушки и юноши научились уважительно относиться к собственному и противоположному полу. Таким образом, была решена обозначенная психолого-педагогическая задача – формирование ценностного отношения как к полу собственному, так и противоположному, и наряду с этим, достижение гендерной гармонии, восприятие гендера как «коммуникативной интеракции людей».

В процессе формирующего эксперимента была реализована важная психологическая задача: девушки и юноши научились психологически грамотно вести диалоги друг с другом, а именно слушать и слышать друг друга, уважительно относиться к точке зрения собеседника. В рамках обсуждения интересных вопросов, девушками и юношами преодолевались психологические барьеры, скованность, закрепощенность, что способствовало их выходу к свободному общению и создавало психологические условия для овладения иностранным языком. Преподавателем создавались условия для фасилитации дискуссионной работы студентов, использовался такой прием, способствующий созданию психологического комфорта как поощрение (словесная похвала, отличная оценка).

Привлечение лингвострановедческого материала способствовало формированию позитивного отношения девушек и юношей к странам изучаемого языка и духовному единению с их жителями, тем самым была решена психологическая задача формирования у девушек и юношей интегративной мотивации обучения иностранному языку.

В заключительную часть экспериментальной программы были включены аутентичные материалы (учебный фильм, упражнения для чтения и аудирования), имеющие психологическую направленность и ориентированные на формирование инструментальной мотивации. Разработанная и проведенная нами в заключительной части эксперимента ролевая игра, предоставила девушкам и юношам возможность попробовать себя в качестве профессионалов, что в дальнейшем может способствовать более легкой адаптации к профессиональной деятельности и условиям труда.

По итогам формирующего эксперимента задача прослеживалась динамика выделенных на констатирующем этапе личностных свойств, влияющих на формирование интегративной и инструментальной мотивации обучения иностранному языку (мотивация достижений, функциональные состояния, уровень иноязычной тревожности, ответственности). Были выявлены позитивные сдвиги указанных свойств у девушек и юношей. Важно отметить, что у девушек и юношей – студентов экспериментальной группы (3–4 курсы) показатели мотивации достижения успеха, функциональных состояний положительной модальности, высокого уровня ответственности значительно выше, чем у девушек и юношей – студентов контрольной группы (3–5 курсы).

Анализ результатов опроса, направленного на выявление отношения юношей и девушек к программе показал, что подавляющее большинство участников высказали позитивное к ней отношение.

Список литературы:

- [1] Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий / П.Я. Гальперин // Исследования мышления в советской психологии. – М., 1966.
- [2] Gardner R.C., Lambert W.E. Attitudes and Motivation in Second Language Learning / R.C. Gardner, W.E. Lambert. – Rowley, Mass. Newbury House Publishers. – 1984. – P. 47–89

[3] Gardner R.C., Smythe P.C. Second language acquisition. A social psychological approach (Research Bulletin No.332) / R.C Gardner, P.C. Smythe.- London, Ontario: University of Western Ontario, Department of Psychology. – 1975.

[4] Gardner R.C., Gliksmann L., Smythe P.C. Attitudes and behaviour in second language acquisition: A social psychological interpretation [Text] / R.C Gardner, L.Gliksmann, P.C. Smythe. – Canadian Psychological Review. – 1978. – P. 173–186

THE ANALYSIS OF THE EXPERIMENTAL PROGRAMME AIMED AT FORMING OF THE GIRLS AND BOYS' INTEGRATIVE AND INSTRUMENTAL MOTIVATION OF LEARNING THE FOREIGN LANGUAGE

E.A. Sedova

Key words: *an experimental programme, an integrative motivation, an instrumental motivation*

In this article the results of introducing the programme aimed at forming of the girls and boys' integrative and instrumental motivation of learning the foreign language are analysed.

УДК 811.111:372.8/37.016:811

Е.Г. Соколова, старший преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ЮРИДИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Ключевые слова: *самостоятельная работа, внеаудиторная работа, лингвистический вуз, компетентностный подход, компетенция, чтение, организация работы*

В статье рассматривается вопрос организации самостоятельной внеаудиторной работы студентов бакалавриата юридической специальности в контексте современных требований к лингвистической подготовке будущих юристов. Автор перечисляет основные виды самостоятельной работы студентов, акцентируя внимание на внеаудиторном чтении аутентичных текстов с последующим представлением результатов работы в виде творческих заданий. Автором представлены основные этапы и условия рассматриваемой формы обучения иностранному языку.

Основной задачей современной системы высшего профессионального образования является не столько подготовка специалистов узкой профессиональной квалификации, сколько формирование у студентов таких качеств, как способность приобретать новые знания и умения, творческая активность в принятии решений, инициативность, профессиональная мобильность. А.В. Вавилина представляет портрет выпускника вуза в рамках компетентностного подхода. Согласно мнению методиста, образование в вузе направлено на формирование творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности, конкурентоспособного, инициативного, творчески мыслящего, готового к постоянному профессиональному росту [1].

Условием выполнения такой задачи является повышение эффективности самостоятельной учебной деятельности студентов. Новая личностно-ориентированная парадигма образования ставит студента бакалавриата в позицию равноправного активного участника процесса обучения.

Самостоятельная работа студентов нелингвистических вузов при изучении курса иностранного языка является неотъемлемым элементом процесса иноязычного образования. В словаре методических терминов данное понятие определяется как «Вид учебной деятельности, выполняемый учащимся без непосредственного контакта с преподавателем или управляемый преподавателем опосредованно через специальные учебные материалы; неотъемлемое обязательное звено процесса обучения, предусматривающее прежде всего индивидуальную работу учащихся в соответствии с установкой преподавателя или учебника, программы обучения» [2, с. 268]. Рассматриваемый вид учебной деятельности подразумевает выполнение студентами самостоятельных действий по расширению и углублению знаний, совершенствованию речевых навыков и умений на адаптивном уровне. Самостоятельные учебные действия могут осуществляться как аудиторно, под руководством преподавателя, так и внеаудиторно по инструкциям-заданиям преподавателя.

В настоящее время ученые-методисты и преподаватели-практики пытаются решить актуальную проблему противоречий между требованиями ФГОС ВПО, а также Совета Европы к уровню владения иностранным языком и реальными условиями обучения в неязыковом вузе (неравномерность языковой подготовки студентов, дефицит часов, отводимых на дисциплину «Иностранный язык»). Учитывая современные цели обучения иностранным языкам в рамках личностно-ориентированной парадигмы образования и компетентностного подхода, а также реальные условия лингвистической подготовки в неязыковом вузе, внеаудиторная работа представляется преподавателям особо важной.

Целью обучения иностранным языкам студентов бакалавриата по направлению подготовки 030900 «Юриспруденция» является дальнейшее совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, а также формирование ключевых общекультурных и профессиональных компетенций (ОК 1-9; ОК 13; ПК 16) [3]. Указанные компетенции направлены на подготовку будущих юристов к иноязычному общению в профессиональной сфере, которое рассматривается современными учеными как общение межкультурное. Таким образом, реализация поставленных целей иноязычного образования студентов юридического профиля подготовки требует пересмотра традиционных подходов к обучению иностранному языку и создания условий, способствующих активизировать мыслительную и коммуникативную деятельность студентов на иностранном языке. Самостоятельная работа как организационная форма учебной деятельности студентов наилучшим образом обеспечивает такие условия.

Самостоятельная работа представляет собой и вид деятельности, стимулирующий активность, самостоятельность, познавательный интерес, и основу самообразования, повышения квалификации; а также систему педагогических мероприятий, включающих руководство самостоятельной деятельностью студентов.

Самостоятельная работа имеет огромное значение в образовательном процессе, так как студенты учатся глубоко вникать в сущность вопроса, основательно в нем разбираться; обретают способность стойких самостоятельных взглядов и убеждений; приобретают такие ценные личностные качества, как трудолюбие, дисциплинированность, аккуратность, творческий подход к проблеме, самостоятельность мышления.

Эффективность внеаудиторной работы студентов неязыкового вуза зависит не только от предусмотренного количества часов по дисциплине «Иностранный язык», но и от ее организации. Тщательная организация самостоятельной работы способствует повышению эффективности обучения, так как позволяет студентам осознать цели и задачи работы, методы и способы работы. В высшей школе все виды самостоятельной работы студентов соответствуют целям обучения иностранному языку. Орга-

низация самостоятельной работы студентов должна сочетаться со всеми применяемыми на занятиях методами обучения.

К основным видам самостоятельной внеаудиторной работы студентов юридического факультета Волжского государственного университета водного транспорта (ВГУВТ) по учебной дисциплине «Иностранный язык в сфере юриспруденции» относятся:

- подготовка к практическим занятиям с использованием методических пособий, словарей, грамматических справочников и информационно-коммуникационных технологий;
- подготовка творческих заданий как продукта самостоятельного изучения аутентичного текстового материала: докладов, ситуативных диалогов, проектных работ, презентаций на иностранном языке.

В настоящей статье мы бы хотели уделить внимание творческому виду самостоятельной работы студентов бакалавриата в процессе чтения аутентичных текстов.

Н.Ф. Коряковцева разработала методику организации самостоятельной работы изучающих иностранный язык. Ученый выделяет следующие виды самостоятельной работы по иностранному языку:

- работа над языковым материалом в целях накопления языковых средств;
- работа над иноязычным текстом как продуктом лингвокультуры;
- самостоятельная тренировочная работа над языковыми средствами;
- самостоятельная речевая практика [4].

Анализ методической литературы показывает, что аутентичный иноязычный текст может быть не только средством познания лингвокультуры, но и средством пополнения профессиональных знаний. Самостоятельная работа по чтению текста и созданию устного продукта на его основе позволяет формировать ряд важных умений будущих специалистов.

Чтение – сложный вид речевой деятельности, вовлекающий такие высшие психические функции, как смысловое восприятие, память и мышление. Данный вид рецептивной речевой деятельности позволяет извлекать профессионально значимую информацию и овладеть коммуникативными функциями определения, обобщения, размышления, изложения собственной точки зрения.

Именно чтение является необходимым компонентом профессионального становления студентов благодаря его информационному наполнению, посредством которого происходит развитие информационно-коммуникативной компетенции.

Информационно-коммуникативная компетенция представляет собой способность:

- находить нужную информацию с помощью информационно-коммуникативных технологий;
- «определять степень ее достоверности, новизны, важности;
- обрабатывать в соответствии с ситуацией и поставленными задачами;
- архивировать и сохранять;
- использовать ее для решения широкого спектра задач
- уметь работать с книгой;
- использовать справочную литературу;
- ориентироваться в источниках [5].

Организация внеаудиторной работы студентов – будущих юристов при обучении чтению текстов по специальности связана с учетом психолого-педагогических и лингвометодических особенностей чтения научно-популярных текстов. Самостоятельная работа над аутентичным текстом по специальности представляет собой «механизм интеграции внутреннего потенциала студента и ресурсов внешней методической среды, обеспечивающих формирование профессиональной иноязычной компетенции специалиста в процессе личностно развивающего обучения в вузе» [6].

Чтение текстов правовой направленности используется как средство усвоения юридического тезауруса, грамматических языковых структур для выражения различ-

ных коммуникативных интенций в профессиональной сфере, познания правовой субкультуры иного этносоциума. Самостоятельное чтение и осмысление аутентичных текстов способствует формированию у студентов следующих умений: планировать свою текстовую деятельность в соответствии с задачами чтения; использовать словарно-справочную литературу; анализировать, обобщать и интерпретировать содержание прочитанного текста в устной или письменной форме; критически оценивать тексты на базе профессиональных знаний на родном языке; сравнивать лингвокультурные и профессиональные явления разных стран; творчески переосмысливать прочитанную информацию и предъявлять результат в виде доклада, реферата, презентации или проекта. В результате развития обозначенных умений студенты овладевают лингвистической, предметно-профессиональной, дискурсивной, компенсаторной и социокультурной компетенциями, представляющих в своем единстве иноязычную коммуникативную компетенцию. Более того, по нашему мнению, развиваемые компаративные умения в лингвокультурном аспекте текстового материала способствуют формированию межкультурной компетенции будущих юристов.

Рассматриваемый вид работы должен проводиться системно и поэтапно. Задача преподавателя заключается в тщательном планировании самостоятельного чтения и опосредованном педагогическом сопровождении.

Относительно этапов самостоятельной работы с текстом на английском языке мы считаем необходимым проведение подготовительно-диагностической работы, за которой следует дотекстовый, текстовый и послетекстовый этапы; на последнем, итоговом, этапе студенты представляют результаты своей индивидуальной внеаудиторной работы.

На итоговом этапе студенты-бакалавры готовят презентации, освещая основные правовые вопросы в обществе, составляют доклады, пишут рефераты на профессиональную и социокультурную тематику. В процессе самостоятельного выполнения таких сложных заданий осуществляется переход от репродуктивных к творческим видам работы, которые раскрывают личностный потенциал будущих специалистов.

На этапе подготовки результатов самостоятельной работы перед преподавателем встает вопрос выбора формы их представления. В рассмотрении такого вопроса необходимо ориентироваться на цели лингвистической подготовки будущих юристов. Поскольку выпускник юридического факультета должен быть готов к самостоятельному решению профессиональных проблем и задач как на родном, так и иностранном языке, необходимо ставить подобные задачи в период обучения в вузе. По этой причине мы считаем целесообразным выбор проектной работы в качестве приоритетной.

Практический опыт преподавателей иностранных языков нелингвистических вузов убедительно показывает, что «Все более широкое распространение в системе российского образования получает в последнее время именно проектный метод в силу рационального сочетания теоретических знаний и их практического применения для решения конкретных проблем окружающей действительности в совместной деятельности обучающихся» [7].

С другой стороны, процесс обучения в неязыковом вузе имеет двунаправленный характер, заключающийся в сочетании профессиональной и социокультурной подготовки будущих специалистов. Учитывая современные условия профессиональной деятельности юристов в поликультурном пространстве, необходимо обеспечивать студентов знаниями о межкультурной коммуникации в правовой сфере. Творческий вид самостоятельной работы студентов должен быть также ориентирован на соизучение языка и культуры, что создает поисковый, проблемный и эвристический характер итоговых заданий по чтению. С точки зрения межкультурного подхода к иноязычному образованию целесообразно проводить студенческие конференции с подготовленными докладами на социокультурную и страноведческую тематику.

Как показывает собственный опыт работы со студентами юридического факультета ВГУВТ, успешность выполнения названных видов самостоятельной работы зави-

сит от меры готовности студентов к такой учебной деятельности. В методической науке дифференцируют следующие виды готовности: а) мотивационная (интерес к изучению иностранного языка); б) интеллектуальная; в) лингвистическая (владение определенным лексико-грамматическим материалом); г) коммуникативная; д) готовность к осознанной и рациональной самоорганизации [8].

При организации внеаудиторной работы студентов юридической и других нефилологических специальностей необходимо соблюдать следующие условия: 1) учет степени сложности аутентичного текстового материала; 2) отношение студентов к дисциплине «Иностранный язык»; 3) учет общей учебной занятости студентов по другим дисциплинам; 4) учет уровня сформированности общеучебных умений и навыков самостоятельной работы студентов; 5) четкая постановка задач работы; 6) четкое определение преподавателем форм отчетности, сроков выполнения, критериев оценки, отчетности.

Таким образом, самостоятельная внеаудиторная работа студентов формирует сознательное отношение самих студентов к овладению теоретическими и практическими знаниями, привычку к интеллектуальному труду. Студенты не просто приобретают знания, но и овладевают способами их пополнения. Самостоятельная работа студентов в образовательном процессе является не просто важной формой образовательного процесса, а становится его основой.

Оптимальная организация самостоятельной работы студентов неязыкового вуза – выбор преподавателем средств, приемов и форм самостоятельной деятельности, которые обеспечивают эффективные результаты иноязычного образования при минимальных затратах времени и усилий преподавателей и студентов.

Список литературы:

- [1] Вавилина А.В. Компетентностный подход в образовании // Новые образовательные стандарты высшей школы: традиции и инновации. Сборник научных статей Всероссийской (с межд. участием) научно-практической конференции. Под ред. Е.Г. Елиной, Е.И. Балакиревой. – Саратов, 2012. – С. 24–27.
- [2] Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 448 с.
- [3] Основная образовательная программа высшего профессионального образования направление (специальность) подготовки 030900 «Юриспруденция» ФГБОУ ВО «ВГУВТ». – Н. Новгород, 2014
- [4] Коряковцева Н.Ф. Современная методика организации самостоятельной работы изучающих иностранный язык: пособие для учителей / Н.Ф.Коряковцева – М.: АРКТИ, 2002. – 176 с.
- [5] Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: продвинутый курс: пособие для студентов пед. вузов и учителей / Е.Н. Соловова. – М.: АСТ: Астрель, 2008.
- [6] Торосян Л.Д. Оптимизация самостоятельной работы студентов бакалавриата при обучении чтению на основе электронно-методического сопровождения [Текст] / Л.Д. Торосян: автореф. дис...канд. пед. наук: 13.00.02. – Москва, 2014. – 28 с.
- [7] Баранова Е.В. Организация самостоятельной работы студентов неязыковых вузов при изучении иностранного языка [Текст] / Е. В. Баранова // Вестник ВГАВТ. – Нижний Новгород: ФГБОУ ВО ВГАВТ. Выпуск 43. – 2014. – С. 153–155.
- [8] Шаповалов А. Н. Самостоятельная работа на уроках иностранного языка [Текст] / Методика преподавания иностранных языков. Общий курс. – Издание второе, переработанное и дополненное / Отв. редактор А. Н. Шаповалов. – Н. Новгород: НГЛУ им. Н.А. Добролюбова, 2005. – 299 с. (С. 186–197).

LAW STUDENTS' INDEPENDENT WORK IN THE PROCESS OF FOREIGN LANGUAGE LEARNING

E.G. Sokolova

Key words: independent work, out-of-classroom work, non linguistic high school, competence approach, competence, reading, work organization

The subject of the article is the law bachelor students' independent work organization in the process of foreign language learning. The problem is considered in the context of modern requirements to the linguistic education of future lawyers. The author names the main types of students' independent work emphasizing the individual reading of authentic texts with further creative result presentation. The stages and conditions of the considered learning form are described.

УДК 811.111:372.8/37.016:811

О.Б. Соловьева, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

РЕЧЕВЫЕ СИТУАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ: ТИПИЗАЦИЯ И СТРУКТУРА

Ключевые слова: профессиональное общение, речевая ситуация, моделирование, имитирование.

В статье рассматривается роль речевой ситуации в процессе обучения иностранному языку, анализируются типы общения, используемые на учебных занятиях, приводится компонентный состав ситуаций.

Курс иностранного языка в неязыковых вузах имеет коммуникативную направленность, что предполагает выстраивание процесса обучения как модели процесса общения. Намерение говорящего участвовать в общении (мотив) лежит в основе порождения речи. Акт общения возникает на фоне и под влиянием совокупности обстоятельств, воздействующих на человека, всегда происходит в определенной *ситуации* – «системе внешних по отношению к человеку условий, фрагменте действительности, побуждающий его к выполнению действий» [1: 322]. Ситуация – «основа функционирования общения: весь процесс общения – это фактически непрерывный, динамичный ряд сменяющих друг друга ситуаций» [2: 49]. Речевая ситуация должна выступать единицей общения, формой функционирования общения. Ситуация также должна определять содержание и формы речевого общения.

Учебно-речевые ситуации играют особую роль в процессе обучения иностранному языку, так как они предвосхищают естественные речевые ситуации и готовят к реальной речевой коммуникации.

Моделирование учебной деятельности предполагает ограничение многообразия естественных ситуаций и отбор наиболее типичных для обучения. Речевые ситуации типизируются согласно характеру речевого действия: 1) адаптивные, содержащие в основе игровые обстоятельства, в них находят свое специфическое продолжение реальные взаимоотношения участников, их жизненные цели и возможности; 2) суггестивные, в их основе лежат мечты, интересы, склонности учащихся; 3) проблемные (проблемно-практические, в основе которых лежит препятствие на пути к цели практической деятельности, и проблемно-информативные, в основе которых лежит теоретическая деятельность, порождающая и черпающая проблемы, существенные для решения практических задач); 4) контактно-бытовые, включающие в себя контакты обучаемых между собой и учителем в процессе учебной деятельности [3].

Очевидно, что в обучении профессионально ориентированному общению студентов неязыкового вуза необходимо моделировать профессионально ориентированные речевые ситуации, то есть необходима создать такую система условий и взаимоотношений собеседников, которая была бы направлена на достижение коммуникативной задачи посредством профессиональных речевых действий и развивала профессиональные и коммуникативные умения.

Учитывая профессиональную направленность процесса обучения иностранному языку в вузе по подготовке специалистов водного транспорта, к вышеприведенной классификации следует добавить *контактно-деловые* и *контекстно-производственные* ситуации, которые имитирующие реальные ситуации будущей профессиональной деятельности. Основу контактно-деловых ситуаций составляют взаимодействие с членами команды судна, с представителями береговых служб в иностранном порту по решению организационных вопросов. Контекстно-производственные ситуации включают в себя контакты по решению производственных задач в процессе технической эксплуатации судна (проводки судна, грузовых, ремонтных, аварийных операциях) и радионавигационных приборов. Моделирование и использование этих ситуаций в процессе обучения профессионально ориентированному общению моряков имеет большую значимость, так как судоводителям, судомеханикам, радиоинженерам зачастую приходится общаться в условиях информационного дефицита, когда немаловажное значение имеет владение стратегиями профессионально-речевого поведения.

Чтобы подготовить студентов неязыковых вузов к естественной коммуникации и воссоздать естественные ситуации общения, необходимо проанализировать типы общения, которые используются на учебных занятиях. Это позволит определить «коммуникативные цели и задачи, установить основные характеристики и отличительные признаки, а также условия осуществления коммуникативного акта определенного типа» [4]. Выделяют следующие типы общения на уроках: а) учебное; б) имитативное; в) симулятивное/подражательное; г) аутентичное.

Учебное общение – реальное общение, осуществляемое в учебном заведении на занятиях иностранным языком. Основной функцией общения является информативная, реализуемая через сообщаемые преподавателем новые знания. Мотивом учебного общения служит потребность овладеть изучаемым языком, интерес к нему и к стране. Совместная работа преподавателя и обучаемых в решении проблемных вопросов относительно ознакомления и усвоения языкового материала стимулирует интеллектуальную активность студентов, вызывает интерес, создает мотив и, соответственно, повышает эффективность работы.

Общение, имитирующее реальное. Учащиеся, осуществляемые данный тип общения, воспроизводят готовые акты речи. Необходимость имитирующего общения обусловлена тем, что оно готовит к свободному общению, давая образцы реализации наиболее распространенных коммуникативных намерений в речевых актах, знакомит с социально-культурным аспектом коммуникации (речевое и неречевое поведение носителей языка в определенных коммуникативных ситуациях).

Ситуации, используемые в имитирующем общении, должны изображать типичные естественные ситуации повседневной жизни в стране изучаемого языка, либо в нашей стране, но при участии иностранцев.

Симулятивное/подражательное общение предназначено для воссоздания в учебных условиях актов реальной коммуникации. Характерными особенностями этого типа общения являются создаваемая ситуация, чаще всего проблемная, подражающая естественной, и новые социальные роли обучающихся. Ролевой компонент делает общение естественным, позволяет обучаемым практиковаться в социально адекватном общении, формирует зачатки социального интеллекта. В процессе обучения профессионально ориентированному общению студентов неязыкового вуза обеспечивается профессиональная мотивация и создается профессиональная ситуация развития для будущих специалистов. Примером осуществления симулятивного общения является

ролевая (деловая) игра, отличающаяся свободой и спонтанностью речевого и неречевого поведения участников.

Использование проблемности в создании речевых ситуаций дает возможность выйти из ролевой игры и организовать речевое общение на основе реальных, а не предложенных отношений [3] – *аутентичное общение*. Данный тип общения является подлинным. В нем коммуниканты решают реально значимые задачи и преследуют конкретные цели, на уроке обсуждаются актуальные и интересные для учащихся вопросы. Студент высказывается от своего лица, исполняя любую присущую ему роль. Содержанием аутентичного профессионально ориентированного общения может быть любая реальная проблема из сферы профессиональных интересов будущих специалистов.

Следует подчеркнуть необходимость использования на уроке всех рассмотренных типов общения. Однако предпочтение должно быть отдано двум последним, так как именно они обеспечивают воссоздание в учебных условиях ситуаций и коммуникативных актов, актуальных для будущего иноязычного общения специалистов.

Необходимо учитывать, что построение учебных моделей должно осуществляться на основе ограничений, накладываемых на параметры, присущие речевой ситуации, с учетом целей, задач и условий обучения, в нашем случае, в техническом вузе. Моделируя ситуации общения в учебном процессе необходимо исходить как «из особенностей моделирования и моделируемого субъекта, так и из специфики учебного процесса» [5]. Для того чтобы моделировать ситуации общения в целях обучения необходимо определить компонентный состав ситуации. В структуре речевой ситуации выделяют следующие компоненты:

1. Мотивационно-целевые (речевое побуждение): потребность, интенция, мотив, стимул. Речевая интенция моделируется в учебном процессе с помощью коммуникативных заданий, которые можно типизировать: а) по функциям общения (информативные, регулятивные, оценочные); б) по речевым формам (описание, повествование, рассуждение); в) по психологическим установкам (модальные и диктальные). Коммуникативные задачи могут быть сгруппированы с учетом функций и форм общения. Например, информативная функция: а) в ситуации речепорождения – объясните, расскажите, опишите, узнайте и т.д.; б) в ситуации речевосприятия – поймите, выберите, найдите и т.д.

2. Общий контекст деятельности: характер речевого акта зависит от места, занимаемого в деятельностном акте. Если цель деятельностного акта осуществляется с помощью речевой деятельности, то речевой акт носит развернутый характер (дискуссии, обмен впечатлениями). При доминировании неречевой деятельности речь бывает более краткой (обмен приветствиями, осведомление, справка).

3. Компоненты, характеризующие субъектов речевого акта (как личностей и как членов общества), роли (социальные и межличностные). Такие факторы, как профессиональная принадлежность, оценочная ориентация, вкусы, интересы, осведомленность, заинтересованность в предмете разговора характеризуют субъектов речевого общения. Во внимание нужно принимать и межличностные отношения коммуникантов. На характер общения оказывает влияние та роль, в которой он включается в речевую ситуацию. Роли характеризуются определенными эталонами речевого и неречевого поведения. Под социальной ролью понимают модель поведения, определяемую местом, занимаемым индивидом в системе общественных отношений (например, служебные роли: начальник, подчиненный, сотрудник).

4. Обстоятельства действительности, обстановка, где осуществляется коммуникация (функциональное место, время суток, характер окружающего пространства и т.д.). Описание условий общения может включать описание деятельности которую обслуживает речевое действие, например, проведение конференций, организацию бизнеса.

5. Тема (предмет) сообщения. Предмет речи в рамках определенной ситуации может обладать субъективной и объективной значимостью для возбуждения разговора.

Субъективно значимо то, что непосредственно связано с профессиональной, семейной, интеллектуальной и эмоциональной сферами участников общения. Объективно значимы темы, изначально допускающие различие мнений, оценок, отношений [5].

К возможным компонентам учебно-речевой ситуации относят речевые действия партнера. Высказывание собеседника побуждает к продолжению разговора и определяет его направление (требует ответа, уточнения, объяснения и т.д.).

Список литературы:

- [1] Азимов Э.Г., Щукин А. Н. Словарь методических терминов (теория и практика преподавания языков). – СПб: «Златоуст», 1999. – С. 322.
- [2] Пассов Е.И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению [Текст] / Е. И. Пассов. – М.: Рус. Яз., 1989. – 276 с.
- [3] Мильруд Р.П. Речевая ситуация как методический прием обучения. [Текст] / Р.П. Мильруд // Иностранные языки в школе. – 1982. – № 1. – С. 38–42.
- [4] Елухина Н.В. Устное общение на уроке, средства и приемы его организации [Текст] / Н. В. Елухина // Иностранные языки в школе. – 1995. – №№ 2, 4.
- [5] Вайсбурд М.Л. Использование учебно-речевых ситуаций при обучении устной речи на иностранном языке: Учебное пособие для проведения спецкурса по обучению иноязычному общению в системе повышения квалификации учителей. – Обнинск: Титул, 2001. – 128 с.

SPEECH SITUATIONS IN FOREIGN LANGUAGES TEACHING: TYPIFICATION AND STRUCTURE

O.B. Soloveva

Key words: *professional communication, speech situation, modeling, simulation*

The article touches upon the importance of speech situations in the process of foreign language teaching. The author analyzes types of classroom communication and the components of different situations.

УДК 159.92:378+37.015.3

О.В. Чувиллина, к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ГОТОВНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА И ЕЕ УПРАВЛЕНИЕ

Ключевые слова: *самостоятельная работа, самостоятельность, творческая инициатива, уровень самостоятельности, эффективные упражнения, самоконтроль.*

Статья посвящена проблеме развития у обучающихся умений самостоятельной работы, которая является одной из приоритетных задач обучения на уровне высшего профессионального иноязычного образования. Данные умения являются основополагающими в связи с переходом высшего образования на двухуровневую систему обучения и сокращением аудиторных часов по дисциплине «Иностранный язык».

Современное общество информационных технологий заинтересовано в том, чтобы выпускник вуза умел постоянно повышать свою квалификацию за счет профес-

сионального самообразования, а также был способен критически мыслить, четко осознавая, где и каким образом приобретаемые им знания могут быть применены в окружающей его действительности. Умение самостоятельно приобретать знания, т.е. умение самостоятельной поисковой деятельности является важным условием дальнейшего непрерывного самообразования специалиста, формирования его учебной компетенции. Следовательно, обучение в вузе должно строиться таким образом, чтобы обучающиеся овладели профессионально значимыми умениями, позволяющими им эффективно осуществлять самостоятельную деятельность. А для этого необходимо определить оптимальные пути организации и управления самостоятельной работой (СР).

В методике преподавания иностранных языков разработан целый ряд классификаций СР в зависимости от основополагающих признаков [1]. Однако самой важной парадигмой, несомненно, является классификация СР по уровню самостоятельности обучающихся. Большинство методистов различают три вида СР:

1. СР копирующего вида выполняется по образцу, самостоятельность обучающихся носит воспроизводящий характер и проявляется главным образом в замене некоторых языковых средств, сокращении или расширении предложений. При этом не совершаются такие действия, как самостоятельный выбор и комбинирование языковых единиц. Поэтому степень самостоятельности и творчества студентов в процессе создания языкового оформления высказывания очень незначительна.

Главным результатом СР воспроизводящего вида является приобретение обучающимися следующих умений:

- понимание учебной задачи;
- уяснение последовательности выполнения задания;
- накопление опорных фактов и способов действий;
- выполнение задания рациональным способом;
- адекватная оценка результатов своей деятельности.

Таким образом, создаются предпосылки для перехода обучающихся к выполнению заданий более высокого уровня самостоятельности.

2. СР преобразующего вида целесообразно организовывать таким образом, чтобы учебные материалы давали лишь общее направление самостоятельным действиям обучающихся и управляющие функции осуществлялись лишь в общем плане, чтобы предоставлялась достаточная свобода их творческой инициативе. Наиболее эффективными упражнениями для организации самостоятельной работы преобразующего вида, как показывает практика, являются упражнения с постепенным снятием опор.

При выполнении СР преобразующего вида происходит приобретение следующих умений:

- осуществление операции выбора, подстановки, расширения, трансформации, комбинирования;
- разработка способов решения учебной задачи.

3. СР творческого вида предполагает, что обучающиеся уже могут самостоятельно избирать алгоритм решения заданий, определять структуру высказывания, комбинировать слова, синтаксические конструкции, высказывать собственные суждения, личное отношение к изучаемому материалу.

Обучающиеся должны владеть умениями, необходимыми для организации собственной учебной деятельности и самоконтроля:

- определение учебной задачи;
- отбор материала, необходимого для ее решения;
- самостоятельное выполнение действий, ведущих к решению учебной задачи;
- осуществление самоконтроля и самооценки своих учебных действий.

Именно достижение обучающимися данного уровня самостоятельной работы является одной из приоритетных задач обучения на уровне высшего профессионального иноязычного образования.

А. Е. Капаева выделяет ряд взаимосвязанных и взаимозависимых компонентов, которые характеризуют готовность к осуществлению СР [2]:

- 1) психологический компонент (мотивация, отношение к данной деятельности, интеллектуальные возможности и способности, волевой потенциал, саморегуляция);
- 2) коммуникативный компонент (коммуникативная компетенция);
- 3) методологический компонент (овладение способами и приемами самостоятельной деятельности/основной речевой деятельности, умение ориентироваться в этой деятельности, знание особенностей ее осуществления).

В зависимости от сформированности каждого компонента готовности А. Е. Капаева предлагает различать три степени готовности к осуществлению СР [2]:

- 1) готовность к копирующей деятельности (преобладание внешней мотивации, низкий уровень саморегуляции, форма усвоения действий – подражание, осмысленное копирование действий преподавателя, выполнение упражнений под его руководством);
- 2) готовность к воспроизводящей деятельности (преобладание внешней мотивации, средний уровень саморегуляции, самостоятельное воспроизведение обучающимися приема, усвоенного совместно с преподавателем, использование усвоенного приема в аналогичных условиях деятельности);
- 3) готовность к собственно самостоятельной деятельности (преобладание внутренней мотивации, высокий уровень саморегуляции, самостоятельное выполнение как условно-речевых, так и речевых упражнений, применение усвоенного приема в новых условиях деятельности).

Следующая проблема, которая связана с изучением СР, – это рациональная организации или управление СР. Большое количество работ, посвященных этой проблеме, свидетельствует о ее актуальности, сложности и разноплановости предлагаемых форм организации, управления и способах оценки эффективности СР.

Прежде всего, определим, что понимается под терминами «управление» и «организация». Управление сохраняет структуру управляемого объекта, поддерживает режим его деятельности, реализует заданную программу, цель достигается с гарантированным результатом. Организация не обладает такими свойствами, она только упорядочивает части целого, согласует их действия, устанавливает их взаимосвязь, не гарантируя при этом реализации заданной программы, достижения цели и искомого результата. Таким образом, организация трактуется как начальный этап управления.

В трактовке понятия «управление СР» с точки зрения психологии в основу были положены работы А. Н. Леонтьева. В макроструктуре человеческой деятельности в ее общем значении А. Н. Леонтьев выделяет следующие единицы: отдельные деятельности, отвечающие определенным потребностям субъекта и определяемые критерием мотивации; действия-процессы, подчиняющиеся осознаваемым целям [3].

В методике преподавания ИЯ разработка проблемы СР шла в русле научной организации учебного процесса, т.к. самостоятельная работа является его обязательным элементом. Исследователи пытались найти место СР, увязать ее с другими звеньями учебного процесса, отвести специальное время для ее выполнения и значительно меньше занимались вопросами содержательной стороны СР. Анализ методической литературы позволил выделить пять основных направлений (рис. 1), по которым велись исследования по проблеме организации/управления СР в зависимости от способа управления.



Рис. 1. Основные направления (рис. 1.2), по которым велись исследования по проблеме организации/управления СР в зависимости от способа управления

Первое направление характеризуется тем, что авторы исследований (К.Б. Бабенко, А.И. Каменев) не разграничивают понятий организации и управления СР [4]. Они понимают под ними ряд мер организационного и административного характера, сводимых к пересмотру и упорядочению планов, программ, созданию графиков СР и карточек контроля, равномерному распределению учебной нагрузки, изучению бюджета времени студента, сокращению часов учебной работы, пересмотру объема домашних заданий, обобщению опыта и т.д.

Второе направление характеризуется стремлением авторов решить проблему организации и управления СРС путем развития у обучающихся умений самостоятельного умственного труда (А.В. Барабанщиков, Н.А. Лыкова). Процесс развития у обу-

чающихся умений самостоятельного умственного труда может идти разными путями [5]:

1. Путь «проб и ошибок», при котором обучающийся самостоятельно находит способы переработки учебной информации, приемы организации своей деятельности, слабо организуем и совсем неуправляем. Это отрицательно сказывается на познавательном интересе обучающихся, скорости формирования навыков самостоятельного умственного труда, а также на уровне интеллектуального развития.

2. Косвенный путь, при котором формирование умений самостоятельного учебного труда остается также неуправляемым или слабо управляемым, хотя обучающиеся получают знания о способах работы. Работа организуется над специально подобранным материалом с постепенно усложняющимися заданиями и более или менее четкими указаниями о характере его самостоятельной деятельности. В этом случае умения самостоятельной работы вырабатываются более целенаправленно и за более короткий срок по сравнению с первым путем.

3. Прямой путь, когда умения самостоятельного учебного труда вырабатываются в процессе совместной работы обучающихся с преподавателем, под его непосредственным руководством и контролем. При таком подходе приобретаемые навыки и умения гораздо быстрее и прочнее формируются, и обеспечивается перенос в новых условиях обучения. С этой целью предлагается вводить в процесс обучения чтение спецкурсов, проведение практических занятий, бесед, создание методичек, инструкций.

Представители второго направления рассматривали организацию как руководство процессом в результате которого обучающийся овладеет технологией самообучения, т.е. разработка проблемы велась в русле конкретных учебных дисциплин и необходимых для овладения ими умений СР. Большинство методистов пришли к выводу, что к выработке умений СР нельзя относиться как к случайному явлению, что этим процессом нужно руководить. Также постепенно исследователи пришли к выводу, что дело не в том, присутствует или не присутствует преподаватель во время этой работы, а в мере руководства этим процессом, в характере направляющих указаний. В настоящее время бесспорным считается тезис о том, что выработкой умений СР необходимо управлять. Однако методисты столкнулись с тем, что простого инструктирования мало, нужны эффективные средства обучения, хорошо продуманные разработки, добротные учебные материалы, специально подготовленные для этих целей.

К этому вопросу вплотную подошли представители третьего направления (М.С. Ахметова, Н.Г. Дайри, И.Я. Лернер, Р.А. Лозовская, А.С. Лурье, М.В. Ляховицкий, Л.П. Малишевская, Ф.М. Рабинович). Под понятием «организация» представители этого направления подразумевали упорядочение деятельности обучающихся на основе эффективных видов СР, а понятие СР чаще понимали в значении «учебное задание», «работа, предназначенная для самостоятельного выполнения».

Интенсивная разработка этого вопроса привела к созданию множества материалов для управления самостоятельной деятельностью обучающихся. Представители третьего направления стремились создать эффективные типы СР (т.е. учебные задания): различного вида пособия, памятки, применение ТСО и способов контроля за СР. В работах Н.Г. Дайри наблюдается попытка соотнести содержание учебных заданий с целями обучения, со звеньями учебного процесса, с характером учебной деятельности [6], И.Я. Лернер соотносит типы СР с этапами формирования навыков и умений [7]. Л. П. Малишевская осуществляла управление СР с помощью «управляющих правил» [8], Ф. М. Рабинович – в виде упражнений тренировочного характера [9].

Проведенные методистами эксперименты показали, однако, что не всегда эффективный с точки зрения исследователя тип СР давал желаемые результаты на практике. Испытуемые часто не следовали задуманным экспериментатором путем, поэтому стало совершенно очевидно, что, обучающиеся, их поведение, образ мышления во время СР требуют самого пристального внимания.

Представители четвертого направления (Р.С. Семенова, В.Д. Сочивко) теснее увязывали данные психологии с дидактикой, глубже вникали в сущность психической деятельности обучающихся [10]. Понятие «организация» стало пониматься как согласование внешних воздействий на основе препарированных учебных заданий с закономерностями мыслительной деятельности обучающихся. К сочетанию «организация СР» стали добавлять слово «управление». Делалось это на том основании, что, как известно из психологии и логики, тип предъявляемой задачи определяет образ мышления, его сущностные черты. В связи с этим, разработка видов СР (т.е. видов учебных заданий) также совершенствовалась. Появились задания, стимулирующие необходимую интеллектуальную деятельность (воспроизводящую усвоенное, развивающую усвоенное, а также преобразующую усвоенное, постановка цели исследования и т.д.).

Стимулируя обучающихся с помощью таких материалов на определенный вид деятельности, исследователи считали правомочным говорить не только об организации, но и об управлении СР. Эти понятия употребляются представителями данного направления недифференцированно. Объясняется этот факт тем, что понятие «управлять» понимается в значении «руководить», но с большей степенью надежности получаемых результатов. Однако планирование определенного вида деятельности не гарантирует получение результата. Обучающиеся различаются типом нервной системы, степенью устойчивости внимания, умением сконцентрироваться на задаче, уровнем знаний, интеллектуальными способностями и т.д. Чтобы уследить за ходом мыслей обучающихся, недостаточно знать конечный продукт умственной деятельности, необходимо получать сведения и о промежуточных результатах для эффективного управления процессом. Различные типы учебных заданий, разработанные методистами четвертого направления, этого обеспечить не могли. Поэтому исследователи в качестве обязательного условия успеха отмечают необходимость положительного отношения обучающихся к учебной деятельности. Стал напрашиваться вывод о необходимости обеспечения эффективной обратной связи в процессе выполнения СР и о важности стимулирования потребности, мотива, установки на тот или иной вид деятельности. Однако эти тезисы в то время не были реализованы на практике. Эту задачу сделал выполнимой только подход к управлению с позиций кибернетики.

Пятое направление (Е. С. Кувшинова, Л. А. Лужных, В. В. Одегова, И. П. Павлова) характеризуют поиски путей управления СР с целью интенсификации учебного процесса [11]. Поиск развивается в нескольких аспектах в зависимости от взятой на вооружение методологии исследования и теории обучения. Фактором, который объединяет все исследования, является идея управления, которая разрабатывается, в основном, в кибернетическом и системном освещении. Практическим воплощением идеи управления СР при обучении иностранному языку, взятой из кибернетики, явились работы по программированному обучению (Е. С. Кувшинова, И. П. Павлова, И. Д. Салистра), исследования, разрабатывающие идею управления с помощью ТСО и их комплекса в автоматизированных классах (В. В. Одегова, Л. В. Стрикелева), работы, ставящие целью управлять состоянием обучающихся (Л. А. Лужных). Такое управление дало полное основание говорить об интенсификации процесса обучения, так как фактор времени стал играть ведущую роль.

Итак, основываясь на разных подходах методистов-исследователей к проблеме управления СР, мы можем подойти к пониманию данного определения. Под термином «управление СР» мы понимаем систему непрерывного воздействия на самостоятельную работу с целью сохранения ее структуры, поддержания режима, качества и постоянного развития для достижения поставленных целей.

Список литературы:

[1] Чувиллина О.В. Виды классификаций самостоятельной работы по иностранному языку в вузе / Сборник материалов Шестой Международной заочной научно-практической конференции

«Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук». В 4 ч., Ч. 3 Актуальные проблемы психологии и педагогики. В 3 кн. – Кн. 3. – Саратов-Вольск, ООО «Изд-во «Наука», ВВИТ, 2012. – С. 84–88.

[2] Капаева А. Е. О формировании готовности учащихся к самообучению иностранному языку / Иностранные языки в школе. – 2001. – № 3. – С. 12–17.

[3] Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / 2-е изд. – М.: Политиздат, 1977. – 301 с.

[4] Бабенко К. Б. Педагогические основы научной организации самостоятельной работы студентов младших курсов педагогических факультетов / Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Одесса, 1982. – 20 с.

[5] Лыкова Н. А. Пути совершенствования методов обучения студентов первого курса (педвузов и университетов) приемам самостоятельной работы с учебным текстом / Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Л., 1978. – 19 с.

[6] Дайри Н. Г. Главное усвоить на уроке. – М.: Знание, 1984. – 80 с.

[7] Лернер И. Я. Развивающее обучение с дидактических позиций // Педагогика. – 1996. – № 2. – С. 7–11.

[8] Малишевская Л. П. Управление процессом формирования речевых грамматических навыков / Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Воронеж, 1975. – 21 с.

[9] Рабинович Ф. М. Самостоятельная работа учащихся // Иностранные языки в школе. – 1988. – № 4. – С. 31–37.

[10] Сочивко В. Д. Исследование индивидуальных стилей познавательной деятельности / Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Л., 1984. – 17 с.

[11] Кувшинова Е. С. Программирование при обучении иностранным языкам: (Текст лекций) / М.: МГПИИЯ, 1979. – 48 с.

STUDENTS' READINESS FOR AUTONOMOUS LEARNING OF A FOREIGN LANGUAGE AND IT'S CONTROL

O.V. Chuvilina

Keywords: independent work, self-reliance, creative initiative, the level of self-sufficiency, effective exercises, self-control.

The article targets at the development of students' skills of independent work, which is one of the priority tasks of education at the tertiary level of professional foreign language education. These skills are fundamental due to the transition to a multi level higher education system of training and the reduction of class hours in «Foreign Language».

Раздел XIII

Философия. Общество. Культура



Section XIII

Philosophy. Society. Culture



УДК 008

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

СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРНОЙ ПОЛИТИКИ

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

В статье рассматриваются проблемы синергетической методологии и их значение для развития современной культурной политики.

Идея системности под различными названиями – системный подход, системная идеология, системное движение – стала ведущей парадигмой методологической культуры XX века. Разумеется, представления о системности мироздания пронизывают философскую мысль Запада и Востока от самых её начал. Но прежде было скорее «предчувствие» необходимости системного подхода к сущему, нежели осознанная методологическая парадигма. Иначе говоря, до XX века не существовало четкого представления о системе, не ставился вопрос о границах системного представления, об отличии системы от того, что не является системой, системность зачастую отождествлялась с целостностью. Однако уже со времени возникновения науки, в новоевропейском смысле слова системные представления о мире становятся достаточно содержательными. Научное мышление системно по определению. Развитие науки поэтому представляет собой осмысление все более сложных системных организаций, снятие тех границ, которые накладывает каждая теория на познаваемый объект. Наука позволяет не только выделить исследуемый объект в целях изучения существенных для решаемой задачи аспектов, но и понять познанный объект как часть развивающейся системы, так как системное представление изучаемого объекта – результат конструктивной деятельности познающего субъекта.

Концептуальный анализ логики развития научного знания показывает, что реальность более сложна и многоаспектна, чем её отражение в структуре теоретического знания. Научное знание, даже самое развитое, воспроизводит не объективную реальность саму по себе, а лишь те связи и отношения, которые позволяют познать наличные эмпирические, логические, математические и экспериментальные средства. Теория имеет дело не с реальным миром как таковым, а с моделью, т. е. миром, как он дается через имеющиеся логико-математические и экспериментальные средства. Вот почему, притом, что каждая научная теория есть концептуальная система, опирающаяся на исходные принципы (постулаты), правила вывода, язык, наука не столь строгое образование, ибо состоит из множества научных дисциплин, недостаточно четко определенных друг к другу. Наука – сложная, открытая, нелинейная система. Эти идеи нашли наиболее полное отражение в новой теории, которую одни исследователи называют синергетикой, другие – теорией диссипативных структур, а третьи – теорией катастроф. Новое научное направление постепенно становится ядром постнеклассической научной картины мира, с новой онтологией и методологическим инструментарием. Синергетика сложилась в ходе изучения процессов самодвижения в области термодинамики, при одновременно выраженном ее основоположниками – И. Пригожиным, Г. Хакеном, С.П. Курдюмовым – убеждении, что выявленные здесь закономерности взаимоотношения порядка и хаоса, нелинейный характер развития, значение случайностей в бифуркационных состояниях системы и роль аттракторов в этих ситуациях, при выборе оптимальной траектории преодоления хаоса и

выхода на новый уровень самоорганизации системы – характеризуют все процессы саморазвития сложных и сверхсложных, диссипативных систем, а значит относятся и к развитию общества и культуры.

Синергетика, утверждая всеобщность нелинейности, критически пересматривает сложившуюся линейную модель научного и социального прогресса. Она уже привела к расширению наших знаний и также наших незнаний о мире (имеет смысл различать не только типы знания, но и разные типы незнания). В этой связи интересен вопрос о методологических интенциях синергетики, её отношении к прежней социокультурной традиции вообще и системным представлениям в особенности.

Во-первых, синергетика нацелена, по словам И. Пригожина, не на сшествующее, а на возникающее, например, на моменты возникновения порядка из хаоса. Для этого в ней постулируются несколько типов хаоса: равновесный, динамический, неравномерный, турбулентный и статистический, а также специально вводится термин «бифуркация» – точка ветвления, в которой открываются несколько возможных путей развития и нет ничего предопределенного. Тем самым усиливается отход от классической модели бытия. Неклассическая картина реальности, выросшая на основе релятивистской и квантовой механики, сузила границы классического детерминизма. Вместе с тем, неклассическая наука утвердила новый тип научности на основе вероятностных представлений. Постнеклассическая наука, опираясь на результаты синергетики, теории диссипативных структур, дает новую интерпретацию детерминизма, поскольку в нестабильном неравновесном состоянии малые воздействия могут привести к большим следствиям. Это принципиальное положение имеет метафизический подтекст: мир теряет некий выделенный центр. Оказывается, что в мире нет тех универсальных законов, которые делали возможным его познание в классическом и не классическом смысле. Но именно универсальность причинно-следственных связей служила ведущим представителем эпохи Просвещения онтологическим основанием их убеждения в грядущей победе разума, всеобщей рациональности. Таким образом, идея о том, что мир не имеет центра и универсальных причинных целей, связывающих все сущее, провоцирует радикальную переоценку ряда ценностей не только в науке, но и в области философии.

Во-вторых, в сравнении с предшествующей наукой синергетика позволяет увидеть мир из «другой системы координат», поскольку принимает за исходные открытость, нестабильность, неравновесность, нелинейность. Линейность, стабильность, равновесность оказываются моментами этой нестабильности и неравномерности. Тем самым категориальная сетка, выступающая методологическим основанием нового постнеклассического мира, становится принципиально иной. Уже одно перечисление базовых, системообразующих понятий данной научной области (нелинейность, самоорганизация, открытость, сложность, бифуркация, когерентность, аттрактор, хаос и другие) свидетельствует о её принципиальном отличии не только от классической, но и от неклассической модели бытия. Ведь новый язык заставляет мыслить по-другому, создает другой, более сложный мир. Вот почему новая междисциплинарная сфера научного знания стала сразу оказывать влияние на философию, и в первую очередь, на философию постмодернизма.

Актуализация нелинейной методологии связана с особенностями современной эпохи, ведь «нестабильность, изменчивость социального kaleidoscope парадоксальным образом становится чуть ли не наиболее устойчивой характеристикой современности. Происходит интенсивная трансформация общественных институтов, изменение всей социальной, культурной среды обитания человека и параллельно – его взглядов на смысл и цели бытия» [1]. Глобализация нестабильности, неустойчивости бросает вызов не только функционирующим социальным институтам, но и господствующей в культуре методологической парадигме, основанной на приоритете линейности, стабильности и устойчивости. Таким образом, понимание общих тенденций развития определенной культуры или всего мирового сообщества предполагает учет

влияния идеалов этой традиции, исследование аттракторов эволюции, понимание специфики вновь формирующихся порядков. Справедливости ради следует отметить, что в литературе встречаются и предостережения по поводу чрезмерного увлечения всякого рода новыми подходами. В частности, указывается, что теория нелинейных динамических систем – это, прежде всего, математическая теория и ее приложение к социальным системам, плохо поддающимся формальным описаниям, что создает серьезные трудности и чревато ошибками. Высказываются и предостережения «по аналогии» – напоминающие о чрезмерных и не оправдавшихся претензиях на универсальность кибернетических и информационных подходов, активно заявивших о себе в науке 60-70-х годов и искавших общий ключ к объяснению природных и социальных явлений. Очевидно, что чрезмерное увлечение любой новой концепцией, методологией или подходом, неправомерное использование их для изучения неподобающих объектов – дело заведомо обреченное и не обещающее позитивных результатов. Учитывая это, посмотрим, насколько синергетический подход применим к исследованию культурной политики. Но сначала – о том, в чем его суть.

При исследовании культурной политики синергетика рассматривается как новая концепция самоорганизации различных исследовательских подходов, которая развивает принципы по главным вопросам организации и управления, основываясь на системном, структурном и кибернетическом подходах. Ядром синергетики выступает принцип самодвижения материи, а источниками самоорганизации являются внутренние противоречия системы. Это борьба таких противоположных тенденций, как хаос и порядок, устойчивость и неустойчивость, организация и дезорганизация, необходимость и случайность. Образовавшаяся новая структура познания диалектически отрицает старую, предыдущую она ее «снимает», т.е. отрицает сохраняет с ней необходимые связи. Это важно для развития положительных тенденций новой синергетической парадигмы. Следовательно, характер самоорганизации исследовательских подходов определяется содержанием связей и историей (этапами) смены парадигм. В то же время философское значение результатов изучения синергетики проявляется в том, что ее идеи можно использовать не только для объяснения принципа самодвижения, но и принципа развития.

Принятие новых мировоззренческих оснований и методологических принципов синергетики отразилось на понимании и объяснении процессов развития культуры, сказалось на обновлении категориального и понятийного аппарата культурологии. Так, отказ от линейной трактовки культурно-исторического развития способствовал обращению представителей социогуманитарного знания к новым методологическим подходам, в рамках которых возможно было бы передать сложность социокультурных процессов. Теория самоорганизации заявила себя в качестве одного эффективных инструментов анализа культуры как сложной нелинейно развивающейся системы, пребывающей в состоянии неравновесности. Важное значение сыграло понимание целостности и бесконечности мира. И в этом проявилось влияние синергетики на изменение мировоззренческих принципов, создающих основания для разработки концепций целостности культуры, изучения проблемы культурного многообразия. Положение о возможности сосуществования различных видов детерминации и индетерминации в рамках одной культуры, о разрастании сложности как важного показателя развития социокультурных процессов.

Использование синергетического подхода в культурологии оказывается одним из важных моментов, приоткрывающих сущность культуры. Именно признание многозначности понимания культуры способствует осознанию невозможности существования единственно верной модели и одного «правильного» объяснения культуры как целостного явления. Междисциплинарность – один из важных методологических принципов синергетики, позволяющий исследовать не только отдельные явления культуры, но и постичь ее как сложную полицелостность, как специфическую функцию и модальность человеческого бытия, несмотря на множество разнообразных

интерпретаций ее сущности. Наряду с системным подходом, синергетический подход к исследованию социокультурных процессов не воспринимается сегодня как некое чужеродное явление, перенесенное из других областей знания. Однако нельзя не отметить, что поверхностное увлечение терминами и механическое оперирование категориями синергетики приводит к ослаблению и ограничению ее возможностей. Более удачным представляются идеи о возможности применения целой гаммы подходов – системно-динамического, синергетического, информационного, иерархического, трофического, эпидемического подхода. На наш взгляд, это позволяет показывать разные грани культуры, компенсируя ограниченность отдельных подходов [2]. Синергетическая картина мира, таким образом, несет в себе образ мира, «сотканного из чередований и взаимопереходов хаоса и порядка, организации и дезорганизации, равновесия и неравновесности, необходимости и случайности, динамизма и гомеостаза» [3]. Именно включение случайности как важнейшего элемента эволюции систем, одного из фундаментальных начал отличает новый взгляд на мир от традиционных на него воззрений.

Синергетический подход позволяет преодолеть односторонность традиционной, классической социологии и информационно-кибернетического анализа социальных систем, ориентированных всего на поиски условий их устойчивости, теории социальной энтропии, озабоченной проблемами неравновесности в эволюции социальных систем, системного подхода с его вниманием к проблемам сохранения целостности систем. Потому что синергетический подход «охватывает все этапы построения социальной организации – ее возникновения, развития, самоусложнения и разрушения, т. е. весь цикл развития социальных систем в аспекте их структурного упорядочения» [4]. К системному подходу, озабоченному поведением объекта наблюдения, погруженного в некую среду и стремящегося к самосохранению, синергетика добавила динамический взгляд на систему, которая не просто стремится сохраниться, но переживает различные жизненные циклы – от зарождения из хаоса через становление и максимальное развитие к деградации и распаду, к погружению в хаос. В центре синергетического подхода – исследование роли информационных потоков в эволюции сложных неравновесных систем. Утверждается, что именно эволюционные процессы являются тем общим предметом, который потенциально способен объединить исследовательские усилия представителей как естественнонаучного, так и гуманитарного знания. Особенно в той части последнего, которая называется «история» – наука, основным предметом которой является изменение, чаще всего происходящее именно в форме эволюции. Методологический потенциал синергетики в исследовании систем самоорганизации в последнее время получил довольно широкое распространение. Логика исследования строится на изучении феномена синергетики в двух уровнях. На первом уровне синергетика рассматривается в неразрывной связи с диалектикой при изучении самой себя. На втором уровне синергетический подход необходим для изучения самоорганизующихся систем различного уровня. При этом оба уровня основываются на генетическом и структурном аспекте изучения, которые дополняются двумя разрезами, т.е. аналитическим и синтетическим.

Поэтому важной стороной методологии, с нашей точки зрения, в соответствии с которой должны определяться сущностные характеристики культурной политики является подход, который должен учитывать нелинейность развития культуры. Каждая из подсистем культуры может развиваться по собственному пути, с разной силой оказывая воздействие на состояние системы культуры и метасистемы социального бытия в целом. Поэтому принципиальное значение для культурной политики имеет понимание разнонаправленности и темповых различий динамических изменений в сфере культуры, выявление механизмов и факторов, влияющих на разные уровни культуры.

Благодаря междисциплинарным возможностям синергетики культура может быть понята в своей противоречивой целостности. Выполняя роль интегративного начала и осуществляя духовную связь между различными дисциплинами, синергетика позволяет не сбрасывать со счетов различные концепции и подходы, примиряет философию

ское осмысление и социально-культурологическое объяснение культуры как феномена в рамках одного исследования. Синергетический подход выступает теоретико-методологическим инструментом преодоления ограничений и противоречивости различных путей познания культуры, без которого не может состояться познание сложных феноменов естественного и искусственного мира.

При этом базисной основой развития культурной политики является культура, которая обнаруживает принципиальное отличие от системы духовного производства. Ибо именно культура представляет собой субъектный, личностный аспект исторического развития – сферу творческой самореализации общественного индивида, который самым составом своей предметной деятельности выступает как субъект культурного исторического процесса, причем даже в тех условиях, когда этот процесс протекает в целом стихийно. Это значит, что принципом, определяющим направленность творческой деятельности в любой сфере, является здесь самоорганизация.

Список литературы:

- [1] Неклесса А., Пакс П. Эконокана, или Эпилог истории. Размышления у дверей третьего тысячелетия // Новый мир. – 1999. – № 9. – С. 199.
- [2] См.: Колесин И.Д. Подходы к изучению социокультурных процессов // Социологические исследования / СОЦИС. – 1999. – № 1. – С. 131–132.
- [3] Василькова В.В. Порядок и хаос в развитии социальных систем / Синергетика и теория социальной самореорганизации. – СПб.: СПбГУ, 1999. – С. 31.
- [4] Там же. – С. 158.

THE SYNERGETIC MODEL OF THE MODERN CULTURAL POLICY

A.S. Balakshin

Keywords: culture, cultural policy, synergetic, methodology, dialectics, society, human, activity, management, wealth, spirituality.

The article touches upon the problems of synergetic methodology and their significance for the development of modern cultural policy.

УДК 008

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

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРНОЙ ПОЛИТИКИ

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

В статье рассматриваются проблемы системной методологии и их значение для развития современной культурной политики.

Системная методология стала складываться в нашей стране в 60-х годах XX века. Переведенные труды западных исследователей (Бергаланфи, Бирса, Хилла и др.) сти-

мулировали системные разработки в нашей стране (Садовский, Блауберг, Юдин, Сагатовский и многие другие). Конечно эти исследования общей теории систем и системологии культуры еще не завершены, потому что важные аспекты системного анализа пока однозначно не определены: понятия системы, структуры, элемента, целостности, состава системы, отношение системного и функционального подходов и др.

Не подлежит сомнению, что культура во всех формах ее проявления (этническая, нравственная, художественная, политическая и пр.) представляет собой некоторую совокупность элементов, которые специфически структурированы. А структурированный состав и образует систему: единство состава и структуру. Но сразу же возникают два принципиальных вопроса: а) состав компонентов культуры (нормы, традиции, обычаи, ритуалы, архетипы, ценности и т.д.) и б) структура как способ организации этих компонентов в целое, которое и называется культурой. Поиски продолжают. Вполне понятно, что при системном анализе культурной политики необходимо иметь четкое представление о двух составляющих данного понятия: что такое культура и что такое политика.

Что касается понятия «культура, то его можно использовать в двух смыслах: субстратном и атрибутивном.¹ *Субстратный смысл* фиксирует совокупность явлений (предметов, институтов, деятельности), которые называются культурой: искусство, религия, музыка, живопись, кино, театр, музей, филармония и другие. Эти явления состоят из *артефактов* или *культурем*² – конкретных натурально-знаковых носителей, субстратов культуры. Когда говорят, что надо создавать культуру, беречь культуру, охранять культуру, распространять культуру и т.д., т.е. что-то делать с культурой, то имеют в виду именно этот субстратный смысл: культура – это существительное. *Атрибутивный смысл* фиксирует свойства, качества, признаки у различных явлений, которые дают основание называть их «культурными»: культурная политика, культурная деятельность, культурная речь, культурное поведение, культурный предмет и т.д. Этот смысл ближе к сущности культуры, потому что он предполагает, что есть и *некультурные* явления (предметы, действия и пр.). Субстратный смысл термина «культура» по существу охватывает *все* явления общества, *все* человекотворные явления.

Не менее сложной представляется задача трактовки сущности и содержания, состава и структуры политики, которая ориентирована на культуру. Нейтральное понятие «политика» может рассматриваться в самых разных аспектах:

А. С точки зрения объектной ориентации политика многоаспектна: экономическая политика, художественная политика, научная политика, техническая политика, социальная политика, экологическая политика, военная политика и т.д. Важно иметь в виду, что во всех этих случаях предикат (прилагательное) фиксирует объект, предмет, на который направлена данная политическая деятельность. Здесь и уместно, корректно переворачивание отношения: экономическая политика, т.е. политика в области экономики; техническая политика, т.е. политика в области техники, художественная политика, т.е. политика в области искусства; религиозная политика, т.е. политика в области религии и т.п. Исключение составляет «культурная политика», которую мы и трактуем в двух смыслах: во-первых, как политику в области культуры (субстратный подход) и, во-вторых, как культурную, т.е. научно обоснованную, не волюнтаристскую, не субъективную, а построенную на объективных закономерностях существования и развития культуры.

Б. Политику можно рассматривать и с точки зрения ее конструктивно-идеологического содержания, т.е. тех идеологем, которые положены в ее основание: политика как концепция, политика как идея, политика как программа, политика как доктрина, как идеология, как учение, как стратегия и т.п. Это вполне объяснимо, потому что

¹ См.: Балакшин А.С. Культурная политика: теория и методология исследования / А.С. Балакшин. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2004.

² См.: Моль А. Социодинамика культуры / А. Моль. – М.: Прогресс, 1973.

субъект политики выстраивает свою деятельность как целесообразную, а значит, отправляющуюся от целеполагания. Это целеполагание и предстает как формирование идеи, концепции, программы, доктрины, учения, установки и пр.

В. Политику можно трактовать и как вид, форму, тип социального управления наряду с административным, техническим, экономическим, финансовым, кадровым и т.д. управлением. При этом понятие «социальное» хорошо схватывает двухаспектный смысл культурной политики: политика как управление культурой как социальным образованием и культурная, т.е. социально значимая, социально определенная политика.

Г. Наконец, политику можно рассматривать с точки зрения деятельностного подхода – как политическую деятельность в области культуры. Этот подход имплицитно содержится в трактовке политики как вида социального управления. Политика-это вид управления, а управление в функциональном отношении является деятельностью (а не процессом или институтом). Следовательно, все признаки управленческой деятельности характеризуют и политическую деятельность.

Во-первых, политическая деятельность по своему внутреннему составу включает в себя все многообразие человеческой деятельности с точки зрения ее компонентов: субъект, объект, средства, процесс, результат. Тогда и все другие понятия находят свое место в блоке названных компонентов: идеи, концепции, методы, цели, идеалы, нормы и пр. входят в блок «субъект»; все формы и виды культуры (искусство, дизайн, наука, религия, мораль, образование и пр.) входят в блок «объект» и т.д. Все это предполагает, что культурная политика как культурно-политическая деятельность включает в себя субъект, объект, средства, процесс, результат.

Во-вторых, если культурная политика является *деятельностью*, культурно-политической деятельностью, то она в своем процессуальном составе должна отражать все основные, базовые функции управленческой (политической) деятельности, а это не только планирование и организация, но и руководство, контроль и регулирование культурных процессов. Этот аспект полифункциональности культурной политики пока не нашел отражения в существующей литературе. Для нашего анализа культурной политики этот момент имеет важное методологическое значение. Если в структуре культурно-политической деятельности выделять ее последовательно осуществляемые функции, то и сами программы культурной политики структурируются в названные блоки функций:

1. *Планирование* культурной политики, т.е. разработка идей, концепций, программ, доктрин в области культуры. Эти проекты духовно-идеологического характера могут оставаться субъективно заданными проектами, концепциями, программами и т.п. Но они всегда адресуются властным органам (мэрии, губернатору, департаментам, министерствам, президенту и др.) Когда данные проекты (программы) принимаются и утверждаются властными (правовыми) органами, они становятся доктринами, т.е. программами, принятыми к реализации.

2. *Организация* культурной политики состоит в решении двух базовых задач: состав кадров и их структурное отношение. Иначе говоря, проблема организации заключается в решении суперпроблемы: создание системы, которая будет решать поставленную на уровне планирования задачу (программу). Система же любой деятельности – это единство состава и структуры, это структурированный состав. Что касается состава, то здесь проблема решается путем определения тех субъектов культурной политики, которые будут выполнять программу (кадры). Их хаотическое отношение должно быть организовано, что и предполагает решение задачи структурирования данного состава, ибо структура – это и есть организация отношений составляющих компонентов: задача субординации и координации их отношений.

3. *Руководство* – это одна из важных функций культурно-политической деятельности. Эта функция реализуется как направление культурной политики, как принятие управленческих решений в сфере культуры. Здесь мы тоже обнаруживаем два аспекта

культурной политики: руководство культурой как объектом и *культурное* руководство в этом процессе, основанное на объективной закономерности функционирования культуры. Заметим, что руководство как функция культурно-политической деятельности имеет отношение именно к функционированию культурных институтов. Планирование и организация подготавливают своей *программой* и своей *системой* реализацию задач направления деятельности объектов управления в русле программы и в соответствии с созданной системой. Иначе говоря, руководить можно только функционирующей *системой* в соответствии с *программами* ее деятельности.

4. *Контроль* является закономерной функцией любой управляющей системы. Сущность контроля (учета, отчетности и пр.) заключается в осуществлении обратных связей субъекта управления и объекта управления. Контроль призван дать объективную информацию о соответствии деятельности объекта управления предложенной программе. Ведь сама природа управления любого вида состоит в решении главной задачи: приведение состояния одной системы в то состояние, которое заложено в программе субъекта управления. По существу – это идентификация состояния объекта управления (культурные институты) с программой субъекта управления.

5. Наконец, если контроль фиксирует отклонение объекта управления от цели, от плана, от программы субъекта, то необходимо реализовать функцию *регулирования*, т.е. внесения корректив, поправок, изменений в программу, систему, в руководство и в контроль. Регулирование как корректировка завершает процесс управления, ибо в дальнейшем начинается новый цикл планирования, организации, руководства и контроля.

Иначе говоря, культурно-политическая деятельность как и любая другая включает в себя 5 функций управления о сущности которых сказано выше.

В-третьих, для нас важно подчеркнуть, что трактовка культурной политики в деятельностином плане, т.е. как культурно-политической деятельности, выводит не только на необходимость решения двух вышеназванных задач (компоненты деятельности и функции деятельности), но и на определение места этой деятельности в структуре социума. Сам социум, в соответствии с последними исследованиями, мы понимаем как систему, противостоящую техническому и экологическому потенциалу общества. Вероятно, не надо доказывать, что технический потенциал, техническая подсистема общества (искусственные материальные образования) не образует социум, хотя является его материально-техническим базисом. Экологическая подсистема общества, т.е. все природные образования (литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера), создающие естественную окружающую среду общества тоже, не формируют социум, а образуют природную основу существования людей. Социум – это люди, это демос, это народ, это население, это *человеческий* потенциал общества. Но люди, образующие *демографическую* подсистему общества, обладают соответствующими им и исторически сформированными Потребностями (побудительные силы) и Способностями (деятельные силы). Обращенные внутрь человека, они предстают как его родовые сущностные *качества*, а соединенные в системе деятельности, они являются как родовые сущностные *силы* человека. Соединение потребностей и способностей определяет формирование соответствующих *деятельностей* (экономической, медицинской, научной, художественной и т.д.). А любая деятельность, опредмечиваясь в ее продукте, результате, генерирует соответствующие ей социальные отношения: экономические, художественные, научные, управленческие и т.д. И исторически в ходе эволюции человеческого общества необходимо было формировать социальные *институты* как организационные формы социальных отношений и социальной деятельности.

Таким образом, трактовка культурной политики как культурно-политической деятельности выводит нас на серию важных методологических выводов.

А. Культурно-политическая деятельность в своем компонентном представлении предстает как система, по крайней мере, в системе своих базовых пяти оснований: субъект, объект, средства, процесс, результат.

Б. Культурная политика как деятельность сразу же выводит исследователя на необходимость анализа ее функций. Наш анализ показывает, что все базовые функции социального управления имеют прямое отношение и к функциям культурно-политической деятельности. Это и определяет исследовательскую потребность анализа данных функций: планирование, организация, руководство, контроль, регулирование.

В. Социодинамический анализ культурно-политической деятельности закономерен и приводит к исследованию ее субъектных оснований (потребности и способности) и порождаемых этими субъектными основаниями производных форм в виде социокультурной деятельности, культурных отношений и культурных институтов.

Все это и достраивает анализ до системной полноты. Разумеется, данный подход является нетрадиционным, но он перспективен с точки зрения его эвристического потенциала.

Список литературы:

- [1] Балакишин А.С. Культурная политика: теория и методология исследования / А.С. Балакишин. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2004.
[2] Моль А. Социодинамика культуры / А. Моль. – М.: Прогресс, 1973.

THE SYSTEM ANALYSIS OF CULTURAL POLICY

A.S. Balakshin

Keywords: culture, cultural policy, system, methodology, dialectics, society, human, activity, management, wealth, spirituality.

The article deals with the problems of system methodology and their significance for the development of modern cultural policy.

УДК 1

*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 ВО «ННГАСУ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.*

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ НАУКИ В СИСТЕМЕ ЧАСТНЫХ НАУК

Ключевые слова: наука, философия, история, логика, математика, универсальное, частное.

В статье рассматривается общая закономерность категориально-методологического проникновения во все частные науки таких универсальных наук как философия, история, логика, математика.

Наш анализ научной сферы общества [1] привел с необходимостью выявления некоторых закономерностей состояния и развития научного мировоззрения.

Во-первых, вся совокупность наук (более 1600) была дифференцирована по предметному основанию на 4 междисциплинарных научных комплекса: естествознание, технoзнание, обществоведение, человековедение.

Во-вторых, в каждом из 4-х комплексов были выделены *интегральные* науки общетеоретического, объединяющего характера: в естествознании – *экология*, в технoзнании – *технономия*, в обществоведении – *социология*, в человековедении – *антропoномия*.

В-третьих, четыре науки не вписывались ни в один из 4-х комплексов, поскольку содержательно представлены *во всех науках*, и мы назвали их *универсальными*: математика, история, логика, философия.

Анализ реального исторического бытия данных универсальных наук обнаруживает их содержательное проникновение во все частные науки. При этом «содержательное проникновение» мы понимаем во всех 4-х *аспектах* мировоззренческого отношения к миру: гносеологическом, аксиологическом, методологическом, праксиологическом [2].

На особый статус универсальных наук указывает история развития данных наук, что позитивно или негативно отмечалось многими учеными.

Философия. Ее универсальный характер как мировоззренческой и методологической основы всех частных наук представлен с самого начала возникновения:

- философия возникает как «наука наук», а отпочкование от нее отдельных отраслей знания приводило к становлению множества современных частных наук;

- философия с самого начала заявляет себя как метанаука (метатеория) по отношению к другим областям знания, что выразилось уже и в названии основного философского труда Аристотеля – «Метафизика»;

- философское мировоззрение как универсальное представлено в частно-научных учениях почти всех ученых планеты на протяжении всей истории: Пифагор, Эвклид, Плиний, Геродот, Бэкон, Галилей, Бруно, Леонардо, Ньютон, Лейбниц, Фарадей, Дарвин, Ключевский, Максвелл, Эйнштейн, Дирак, Бор, Планк, Винер...

Сомнения в универсальности философии возникли в середине XIX века и связаны со становлением позитивизма, а затем неопозитивизма: Конт, Мах, Авенариус, Витгенштейн, Айер, Оствальд. Позитивисты объявили, что «каждая наука сама себе философия». В этом принципе от противного утверждается как раз универсальность философии, ибо она все равно пусть в дифференцированном виде представлена в содержании *всех наук*, так как «каждая наука сама себе философия». Но для этого наукам надо было выявить *философское* содержание в своих учениях. Это выразилось в концепциях логического позитивизма и семантического позитивизма. О «логическом» аспекте наук мы скажем далее как о всеобщем, универсальном, а что касается «семантики», то она не просто послужила основанием семиотики как частной науки, но в самой семиотике предстала всем богатством философского осмысления «знаковых систем»: семантика, синтаксис, сигнатика, прагматика.

Короче говоря философия сегодня органично представлена в содержании *всех наук* («философские проблемы физики», «философские проблемы биологии», «философские проблемы кибернетики»...), а универсальный ее статус даже отражен в названии особой науки, и особого учебного предмета – «Философия науки» [3].

Обратим внимание и на то, что название «Философии науки» *пришлось* (эвристика работает!) расширить за счет включения еще одного названия универсальной науки – «История».

В конечном счете, необходимо сказать, что частные науки не столько страдают от философского проникновения (часто ошибочных философских концепций!), сколько нуждаются в осмыслении своего содержания с позиций верных философских концепций, основанных на диалектико-материалистическом мировоззрении. Это относится к генетике, этнологии, экологии, политологии, социологии, педагогике и т.д. Некоторые методологические и мировоззренческие проблемы 17 частных наук мы старались

отразить в нашей работе «История и философия науки» [4], а также в «Прикладной философии» [5].

История. Эта наука призвана исследовать (познавать, описывать) *хронологически* (во времени) любые явления универсума, и это делает ее с самого начала *универсальной* наукой: история Солнечной системы, история растений, история животных, история искусства, история религии, история автомобилестроения, история техники, история государства...

Но реализовать свой универсальный потенциал история затрудняется в силу доминирования двух негативных традиционных предубеждений.

Во-первых, историю как науку *все* признают в качестве *общественной* (социальной) науки, то есть ориентированной на *общество* как свой предмет (а не объект!): история России, история Рима, история права, история религии, история колониализма, история тюрем, история императоров... В качестве *объекта* исследования могут выступать общественные явления (экономика, государство, религия...), но *предмет* шире, ибо хронология явлений включает в себя *все* явления универсума (космос, фауна, флора, вулканы, бактерии, планеты, кометы...). Поэтому возникают *исторические* науки о планетах, растениях, животных, технике, галактиках... Объект – это аспект предмета.

Во-вторых, историю традиционно воспринимают как описание *прошлого*, то есть понимают как ретроспективную науку. Но хронос, время универсума существует в трех формах: прошлое, настоящее, будущее. Поэтому историческое (хронологическое) исследование может быть ретроспективным, презентивным и перспективным.

В.Г. Белинский писал, констатируя тройственность времени «Настоящее есть результат прошедшего и указание на будущее».

И первое, и второе предубеждения препятствуют истории обрести *теоретический* статус, оставляя ее в качестве дескриптивной, описательной, историографической науки. Социологическое (а шире – философское) проникновение в исторические исследования стремится теоретизировать содержание истории, особенно в двух аспектах:

- а) *включение оценок* в исторический анализ (аксиология) и
- б) *выделение исторических периодов* (типология).

Все эти аспекты и их проблематика рассмотрены нами в ряде работ [6].

Исторический аспект со всеми его сторонами должен органически входить в содержание каждой науки, создавая целостный хронологический портрет истории природы, истории техники, истории общества, истории человека, то есть истории *всех предметов* научного исследования, включающей одновременно и историю *объектов* как граней единого предмета: история космических тел, история растительных организмов, история животных организмов, история станков, автомобилей, кораблей, приборов, компьютеров, история этносов, государств, империй, религий, искусств, права..., история человека, история способностей, потребностей, деятельностей, отношений... Одновременно исторический аспект предстает и в структуре метатеории каждой науки в ее разделах историография и источниковедение, а также в историческом отображении становления предмета, метода, законов, категорий, значений данной науки. Нами, например, предпринято изложение истории предмета, истории метода, истории базового понятия эстетики как науки [7].

Логика. Ее универсальное значение для каждой науки признается всеми. Но это признание относится в основном к законам и правилам мышления ученого, то есть к тем нормативным элементам, которые определяют доказательность (аргументированность) мышления при его функционировании как утверждающего, так и опровергающего. Эта концепция логики была заложена уже с самого начала Аристотелем (формальная логика). Расширительное толкование логики мышления с включением в нее «диалектики» и даже «теории познания» (В.И. Ленин: не надо трех слов...) формирует диалектическую логику как методологию.

В то же время можно назвать и множество иных логик, которые отражают разные аспекты человеческого «научного мышления»: математическая логика, нормативная логика, модальная логика, логика оценок, вероятностная логика, комплексная логика и т.д. Алгоритмизация логики мышления позволяет использовать алгоритмы в компьютерных системах.

Особо следует сказать о том смысле понятия «Логика», который выражается принципом *системности*, то есть внутренне упорядоченном, организованном процессе исследования и изложения мыслительного материала. В этом же смысле мы говорим об *объективной* «логике развития предмета», то есть об упорядоченности, организованности, системности.

Требование логичности как системности исследования и изложения предъявляется к каждой науке. Это прекрасно продемонстрировано, например, К. Марксом в «Капитале» («композиционно целое»!) или Д. Менделеевым в его «Основах общей химии». Мы пытались эту «логику» (системность) представить в изложении эстетики [8] или антропологии [9].

Системность изложения материала в каждой науке имеет важное, значение для построения ее педагогического эквивалента – учебного предмета.

Математика. Общая закономерность здесь выражена впервые К. Марксом: «Наука тогда достигает совершенства, когда ей удастся пользоваться математикой». Этот процесс математизации проявляется во всех науках всех 4-х междисциплинарных комплексов: в естествознании – механика, физика, химия, генетика..., в технoзнании – технология, конструирование, информатика, вычислительная техника..., в обществоведении – демография, социология, языкознание, математическая лингвистика, экономика..., в человековедении – биомеханика, физиология, антропометрия, эргономика, антропология...

Математика возникает из потребности количественного измерения качественных характеристик и состояний явлений в природе, технике, обществе и человеческой родовой меры. Это выражает факт общей закономерности единства качества и количества у всех явлений, существование которых определяется родовой или видовой мерой. Развитие математики вносит определенность в характеристику явлений, изучаемых разными науками, преодолевает соблазн «дурной бесконечности» перечня видов, типов, параметров, свойств, явлений. К. Маркс, кроме «Капитала», написанного строгим математическим языком, оставил нам и 500 стр. «Математических рукописей», изданных сравнительно недавно.

Без математического аппарата не может обойтись экономика и статистика, демография и медицина, экология и языкознание, музыка и архитектура, анатомия и психология, искусствометрия и дизайн... С содержательным использованием математического аппарата написана монография по эргономике Б.Ф. Ломова «Человек и техника» [10]. В эстетической области со времен Пифагора возникли искусствометрия и эстетометрия, не говоря уже о вычислениях золотого сечения и пропорционирования.

Математизация проникает во все науки, обеспечивая их «совершенство» и теоретическую строгость, поэтому математику необходимо преподавать во всех вузах, на всех факультетах и для всех специальностей. При этом мы даже имеем в виду не только и не столько традиционные курсы математики (арифметика, алгебра, геометрия, дифференциальный анализ, теория вероятностей...), сколько специальные курсы прикладной математики для медиков, архитекторов, экологов, экономистов, музыкантов, дизайнеров, биологов... Например, в НННГАСУ в 80-х годах профессора В.В. Найденко и А.Н. Супрун издали для вузов специальный учебник «Прикладная математика», ориентированный на специалистов в области экологии. В 50-ых годах академик В. Келдыш создал специальный Институт прикладной математики в системе АН СССР, а академики А. Берг, А. Колмогоров, А. Ляпунов и др. развивали математическую культуру специалистов в области кибернетики, электроники, компьютерной техники. Мы имеем в виду также многие новые разделы математической науки (топо-

логию Бурбаки, теорию «размытых множеств» Заде, «правдоподобную математику» Пойи, историческую математику Бородкина, математическую генетику Дубинина и т.д.).

Если учитывать наши исследования интегральных закономерностей развития науки научного знания, то названные выше 4-е закономерности (математизация, историзация, логизация и философизация) могут быть включены в систему исследованных ранее 6-и общих закономерностей науки: систематизация, проверяемость, достоверность, концептуализация, методологизация, номологизация. В совокупности (системность можно установить) эти 10 закономерностей является специфическими именно для науки, для научного мировоззрения в его отличии от других типов мировоззрения. Анализ этих закономерностей бытия науки может составить предмет специального исследования, которое в силу его концептуальности может быть философским, или в силу номологичности – науковедческим.

Список литературы:

- [1] См.: Зеленев Л.А. Многомерная типология науки / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2011; Зеленев, Л.А. История и философия науки / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров. – М.: Наука, Флинта, 2008.
- [2] См.: Зеленев Л.А. Система диалога типов мировоззрения / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ОАЧ, НФК, 2015; Зеленев, Л.А. Альтернативная философия / Л.А. Зеленев, А.С. Балакшин, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ОАЧ, НФК, 2015.
- [3] См.: Зеленев Л.А. История и философия науки / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. – М.: Наука, Флинта, 2008.
- [4] Зеленев Л.А. История и философия науки / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров. – М.: Наука, Флинта, 2008.
- [5] Зеленев Л.А. Прикладная философия / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2013.
- [6] Зеленев Л.А. Уроки истории (к 100-летию Октября) / Л.А. Зеленев. – Н.Новгород: РУСО, ОАЧ, НФК, 2015; Зеленев, Л.А. Эвристика. Элективы. Аксиология / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2014.
- [7] См.: Историческая логика эстетики. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2002.
- [8] Процесс эстетического отражения. – М.: Искусство, 1969.
- [9] Антропология. Общая теория человека. – Н.Новгород: НАСА, 1991.
- [10] Ломов Б.Ф. Человек и техника / Б.Ф. Ломов. – М.: Радио, 1966.

UNIVERSAL SCIENCE IN THE SYSTEM OF INDIVIDUAL SCIENCE

A.A. Vladimirov, L.A. Zelenov

Key words: *science, philosophy, history, logic, mathematics, universal, private.*

The article deals with the general pattern of categorical and methodological penetration of universal science, such as philosophy, history, logic, mathematics into all types of the specialized science.

УДК 1

Л.А. Зеленев, профессор, доктор философских наук, ФГБОУ ВО «ННГАСУ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.

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

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОГНОЗЫ БУРЖУАЗНЫХ СОЦИОЛОГОВ

Ключевые слова: социальное прогнозирование, капитализм, фашизм, социализм, апология, социальные конфликты.

В статье дается оценка с позиций социальной философии позитивных и негативных прогнозов ведущих современных буржуазных социологов о будущем состоянии мирового капитализма.

Издательство «Института Е.Т. Гайдара» в Москве в 2015 году опубликовало оригинальную монографию «Есть ли будущее у капитализма?» Авторами ее специальных глав являются ведущие буржуазные социологи Запада, некоторые работы которых изданы на русском языке в 2002–2014 гг.: И. Валлерстайн, Р. Коллинз, М. Манн, Г. Дерлугьян, К. Калхун.

Актуальная в условиях глобализации проблема рассматривается авторами под разным углом зрения: «почему капитализм стал невыгодным» (И. Валлерстайн), «средний класс без работы» (Р. Коллинз), «конец, может, и близок, только для кого?» (М. Манн), «чем коммунизм был» (Г. Дерлугьян), «что грозит капитализму сегодня?» (К. Калхун).

При всем разнообразии подходов к анализу современного состояния капиталистического общества и даже констатацией авторами его социальных противоречий и серьезных недостатков их объединяет *изоциренная апология* капитализма, а в своих прогнозах на 50–100 лет вперед они однозначно придерживаются буржуазного, частно-собственнического ориентира: *будущее у капитализма есть!*

Правда, авторам в угоду постмодернистского «объективизма» приходится называть не только позитивные, но и негативные признаки современного капитализма, обусловленные корыстно-хищнической целью олигархов-миллиардеров: *увеличение прибылей и мультиприбылей*. В то же время авторы, игнорируя частно-собственническую сущность капитализма, стремясь увековечить данную «миро-систему», предполагают реформирование капитализма с учетом соглашательских, оппортунистических требований социал-демократов, которые в форме «социалистических правительств» даже стоят в некоторых странах у власти. Авторы тревожат и настораживают не только это, но и массовое движение «зеленых», которые благодаря своим «экологическим» требованиям все более проникают во властные органы западно-европейских стран.

Знаменательно *соединение* этих двух протестных движений: социально-экономического и социально-экологического, и авторы, констатируя это *объективное* обстоятельство, приходят к прогностическому выводу о необходимости *реформирования* капитализма с учетом экономических требований социал-демократов и экологических требований «зеленых». В нашей стране академик А.И. Субетто из необходимости разрешения экономического и экологического кризиса делает не реформистский, а революционный вывод, разрабатывая и обосновывая концепцию «Ноосферного социализма» [1].

Авторы, как апологеты капитализма, видят и констатируют возможные перспективы наступления в будущем фашизма и социализма, поэтому всеми возможными аргументами «убеждают олигархов» *реформировать* капитализм ради его *сохранения*.

Эту изощренную, квази-научную аргументацию с ее позитивными и негативными моментами можно представить ниже.

Позитивный аспект.

Буржуазные ученые вынуждены констатировать *объективные* тенденции современного *человеческого* общества, выдавая за достижения капитализма и в тоже время делая ошибочные выводы. Эта общая закономерность буржуазной науки: все позитивное присваивать капитализму, а все негативное относить на счет противников частной собственности.

1. Отрицание *глобальной военной перспективы*, возможности мировой войны, что соответствует здравому гуманистическому смыслу человечества и обусловлено борьбой за мир позитивных социальных сил планеты за последние 70 лет. Локальные войны авторы не исключают, но исключают причину данных войн в конкурентной сущности капитализма.

2. Утверждение неизбежности *технического прогресса*, колоссальных успехов в области компьютерной техники, робототехники, электроники, микропроцессоров, интернета, автоматизации *любого* труда. Критикуя луддистов начала XIX века, выступавших против механизации труда, авторы одновременно делают однозначные выводы о неизбежной *безработице*, которая в конце XXI века достигнет 80%. Они абсолютно забывают о возможности сокращения рабочего времени, об облегчении труда человека, о всестороннем развитии личности, о возрастании интеллектуально-эвристического потенциала человек. Все это в духе буржуазной концепции «золотого миллиарда».

3. Позитивная оценка *государства и планирования* в авторских статьях противоречит либеральному отрицанию роли государства и социального управления в общенациональном масштабе, абсолютных надежд на регулиющую роль «рыночной экономики». Авторы, положительно оценивая роль государства в жизни современного и будущего (капиталистического) общества не только в экономике, но и в политике, экологии, образовании, здравоохранении, оборонке, науке. И такая позитивная оценка важна с учетом авторских прогнозов о возрастании значения не межгосударственных, а межкорпоративных, межмонопольных отношений в условиях глобализации и экологического кризиса. Эта проблема рассматривалась нами в «Атрибутивной теории социального государства» [2]. В то же время можно отметить двойственную позицию авторов-апологетов, когда они отрицательно оценивают роль социалистического государства в СССР или социалистически-ориентированного государства в Китае как тоталитарного, командно-административного.

Будущее общества авторы видят в укреплении и развитии государства с одновременным признанием необходимости развития гражданского общества, внесударственных институтов, которые с их точки зрения призваны выражать интересы работодателей (предпринимателей) и наемных работников (народа), и это они связывают с тенденциями развития капитализма.

4. Признание многополярности будущего мира – характерный позитивный признак концепции авторов, которые последовательно и аргументированно критикуют ошибочную установку США на единоличную гегемонию в мире. В связи с этим они однозначно негативно оценивают роль США в создании на планете всех видов кризиса: финансового, военного, экономического, политического, экологического и т.д., а также предрекают общую деградацию США и уменьшение ее значимости в мировом глобальном процессе. Такие негативные оценки *имеют* важное значение для критики «американизации» или «вестернизации» как искаженных форм глобализации [3].

5. Позитивная оценка развивающихся стран Востока для будущего планеты представлена во всех статьях авторов с анализом финансовых, экономических, экологических, политических аргументов. Речь идет, прежде всего, о Китае и Индии, а также солидарных с ними стран БРИКС (40% населения планеты). Эти страны, обретшие сравнительно недавно в историческом масштабе времени независимость активно развиваются, решают экономические и социальные проблемы, не проявляют агрессивности, занимают миротворческие позиции по большим проблемам планеты. Они не кичливо, не националистически, спокойно и суверенно, последовательно и гуманистически развивают свой отечественный потенциал в экономике, экологии, образовании, медицине, технике, науке, культуре, без ухода анти-глобалистски, националистически с общепланетарного пути развития и без эгоистических заявок на *гегемонию*. Это суверенное спокойствие самодостаточного развития, обеспечивающее последовательность и стабильность и определяет не только общее внимание к ним авторов, но и общую позитивную оценку перспектив развития до конца XXI века.

6. Все авторы как альтернативный вариант будущего состояния планеты связывают с концепцией социализма. Это косвенное следствие из последовательного анализа гуманистического развития стран БРИКС и Востока в целом, а также следствие полуторавекового движения социал-демократии в Европейских странах (II и IV Интернационалы, социалистические партии), подкрепляемого «протестными движениями» трудящихся.

Конечно, авторы имеют самые примитивные и вульгарные представления о социализме в его понимании Марксом, Энгельсом и Лениным [4], поэтому апеллируют к «строившемуся социализму» в СССР с его неизбежными недостатками и «скептическому» взгляду на *почему-то* успешное развитие «строящегося социализма» в Китае.

Важно другое: авторы не исключают возможность *социалистического пути развития стран планеты*. Более того, они эту альтернативу рассматривают как более вероятную и более желательную, чем фашизм, который грозит человечеству геноцидом, расизмом, холокостом, войнами... Ничего из перечисленных негативных, анти-гуманистических признаков они не связывают с социализмом..., только ГУЛАГИ и тоталитаризм. Даже о судьбе *частной собственности* (сознательно!!!) забывают, чтобы не *возбуждать* народ, человечество, трудящихся.

7. Ограниченный, но неизбежный «классовый подход» представлен в статьях, хотя авторы как либералы и апологеты капитализма, конечно, отрицают существование классов в современном обществе. В частности, все авторы безосновательно и постулативно широко используют понятие «среднего класса», уходя от проблемы низшего и высшего классов. Значит, классы все же существуют, если есть какой-то непонятный «средний»! К тому же *объективная реальность* заставляет авторов постоянно говорить о «*бирже труда*», то есть о *продаже* рабочей силы «человека» с закономерным существованием класса «работодателей» (предпринимателей-собственников) и «наемных работников» (трудящихся). В *отношении* этих двух социально-полярных классов (работодатели и наемные работники) как раньше, так и сейчас и в перспективе содержатся *причины*, источники, основания кризисов капитализма, а значит подсазки социологам относительно их социальных прогнозов, но «ограниченность» апологетического подхода мешает авторам *ставить* прогнозирование на реальную социальную почву.

8. Постоянная настороженно-позитивная оценка роли *профсоюзов* пронизывает содержание статей авторов. Даже оценки олигархов, политических партий, «средних классов» и т.д. меркнут по значимости перед оценкой великой, соглашательской роли профсоюзов (представители наемных работников!) во всех странах. Государство со своими налогами, законами, постановлениями – это посредник между работодателями (предпринимателями) и профсоюзами (*представителями народа!!!*). Эта либеральная и социал-демократическая концепция давно известна (тред-юнионы, «желтые профсоюзы», II и IV Интернационалы), и *буржуазия* всех стран ее поддерживает и одобряет.

ет, так как уже с конца XIX века она *приручила*, прикарманила, купила профсоюзы как орган народа, превратив их в «желтые профсоюзы» – *предателей народа*. Такова «правда жизни» и авторы эту правду выражают.

9. Три перспективы развития человеческого общества рисуют авторы в ближайшие 50–100 лет: *капитализм, фашизм, социализм*. Других альтернатив нет, хотя все время авторы подчеркивают необходимость уточняющих характеристик этих трех вариантов: «*реформированный капитализм*», «*послушный фашизм*», «*нежелательный социализм*».

О «реформировании» капитализма с подсказками социал-демократов мы уже сказали. «Послушный» фашизм не исключается, как основанный тоже на *частной* собственности, но он должен стать именно «послушным» мировой капиталократии, освободившись от «наглых» и «открытых» форм геноцида, расизма (планета другая!), от «холокоста» (евреи – финансовая традиция капитала), от «военной истерики» (ядерная угроза!).

Социализм, конечно, нежелателен, но «наемный работник» нужен, неизбежен, его бы «успокоить», «утихомирить» при помощи профсоюзов и социал-демократии. Такая «социалистическая конвергенция» капитализма или «капиталистическая конвергенция» социализма были бы очень желательны. Но как на это уговорить олигархов и наемных работников?

10. Осознание единства двух кризисов человечества: экономического и экологического – характерный лейтмотив всех статей авторов. Экономический кризис обусловлен, с их точки зрения, техническим прогрессом, который порождает всеобщую безработицу, а экологический кризис обусловлен хищническим отношением капиталистов к природе. Соединение этих двух кризисов с их субъектами: в экономике «работники и работодатели», а в экологии «капиталисты и природа» грозит катастрофой. Примечательно, что негативными полюсами-субъектами обоих кризисов являются капиталисты-предприниматели, поэтому закономерно говорить о «кризисе капитализма», который грозит «кризисом человечества». В этом отношении понятна и концепция «ноосферного социализма» А.И. Субетто, о которой говорилось выше.

Негативный аспект

Негативные моменты в статьях авторов проявляются в основном в виде идеологических ограниченностей их научных позиций, которые мешают авторам создать целостный миросистемный портрет современной цивилизации, а значит, и затрудняют социальное прогнозирование.

1. Игнорирование принципа гуманизма при анализе проблем, порождающих кризисы и побуждающих к их разрешению: роботизация производства и труда, рост прибылей, безработица, увеличение выбросов в природную среду, паразитизм олигархов, опасность фашизма... Оценка этих и подобных явлений совершается с позиций критериев *капиталистов*, *собственников*, а не *человечества*. Принцип гуманизма ориентирует на человека как высшую ценность, цель и критерий развития общества.

2. Забвение частной собственности как основы капитализма, причины его кризисов, бедствий характерно для всех статей. В них нет ни слова не только о «частной собственности», но и о «собственности» вообще, а она является экономической основой всей общественной жизни, всех социальных сфер.

3. В статьях отсутствует анализ социальных субъектов, от статуса, веса и роли которых зависит судьба планеты, перспективы человечества, будущее капитализма. Мы имеем в виду основные классы общества, ведущие политические партии стран, развитые и развивающиеся нации и этносы, крупные общепланетарные организации и объединения. История человечества, капитализма предстает как «бессубъектный» процесс роботизации, компьютеризации, роста безработицы, прибылей, засорения природы...

4. Авторы не анализируют лидеров социальных движений, которые являются организаторами, идеологами, руководителями массовых социальных действий и от которых зависят перспективы развития партий, стран, союзов и даже человечества в целом, учитывая современную глобализацию. Мы имеем в виду ретроспективно проявивших себя и продемонстрировавших свою историческую значимость личностей: Цезарь, Солон, Александр, Кромвель, Петр 1, Маркс, Ленин, Ганди, Неру, Мао, Сталин, Гитлер, Фидель, Рузвельт, Ден-Сяопин, де Голь... И сегодня в мире действуют харизматические, легальные и нелегальные личности, влияющие на историю.

5. В статьях нет анализа космических исследований, характеризующих новое и перспективное состояние человечества, влияющих на отношения ведущих государств. Видимо, смущает то, что космонавтика исторически зародилась в СССР (Кибальчич, Федоров, Цандлер, Циолковский, Жуковский, Королев...), а освоение космического пространства используется сегодня буржуазными странами в военно-разведывательных и частнособственнических целях (платные полеты туристов, продажа в собственность пространства космических тел...).

Проблемы социального прогнозирования имеют большое значение для разработки стратегических программ развития каждой страны с учетом ее взаимодействия с другими странами с их стратегическими программами. Человечество объективно едино и его развитие в перспективе ориентировано на это единство.

Список литературы:

- [1] См.: Субетто, А.И. Манифест ноосферного социализма / А.И. Субетто. – СПб.: Астерион, 2013; Субетто, А.И. Роды действительного разума / А.И. Субетто. – СПб.: Астерион, 2015.
- [2] Зеленов Л.А. Атрибутивная теория социального государства / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГАВТ, ОАЧ, 2014.
- [3] См.: Ленинская теория империализма и современная глобализация. – СПб.: Астерион, 2003. – Т. 1–2.
- [4] Правда о коммунизме. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2014; Марксизм и коммунизм. – Н. Новгород: ОАЧ, НФК, 2014.

SOCIAL FORECASTS OF BOURGEOIS SOCIOLOGISTS

L.A. Zelenov, A.A. Vladimirov

Key words: social forecasting, capitalism, fascism, socialism, an apology, social conflicts.

The article, dealing with social philosophy, estimates positive and negative forecasts about the future state of the world capitalism, presented by the leading contemporary bourgeois sociologists.

УДК 316.3

*А.В. Тиховодова, доцент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5*

ОБЩЕСТВЕННЫЕ КОНСУЛЬТАТИВНЫЕ СОВЕТЫ РОССИИ И ФРАНЦИИ: ОБЩЕЕ И ОСОБЕННОЕ

Ключевые слова: гражданское общество, общественные консультативные советы, Общественная палата РФ, Экономический и Социальный Совет Франции, общественно-государственный диалог, экспертиза, общественные организации.

В статье дана сравнительная характеристика общественных консультативных советов Франции и России: их правового статуса, состава, структуры и функционального назначения. Указаны недостатки и преимущества данных институтов взаимодействия общества и государства.

Разновидностью институтов гражданского участия, обеспечивающих делиберативное принятие решений в современном обществе, являются общественные советы, специально создаваемые с целью выработки рекомендаций органам власти и должностным лицам. Общественные советы, создаваемые государством или местными сообществами, в различных формах существуют практически в каждой стране мира. Их появление приходится на первую треть XX в. – время необычайного роста политической активности граждан. В обществе произошло осознание того, что участие общественности в обсуждении различных вариантов принятия публично-властных решений придает им большую легитимность, а деятельность органов власти становится более эффективной. В связи с этим появляются первые консультативные общественные советы. В течение XX в. практика создания консультативных общественных советов в демократических странах становится повсеместной. Наиболее часто они создаются на уровне местного самоуправления. В частности, в Порто-Аллегре (Бразилия) действует Совет участия по вопросам бюджета города, в Сан-Франциско (США) в 1999 г. создана оперативная группа по выполнению приказа мэра города Сан-Франциско о прозрачности деятельности государственных органов, в Щецине (Польша) – консультативно-совещательный совет и др. Довольно часто общественные советы функционируют на уровне субъектов федеративных государств (Консультативный Совет Айоваксесс, созданный в штате Айова), реже – на общенациональном уровне. Примерами общественных советов, действующих на общенациональном уровне, служат Социальный и Экономический Совет Франции, Общественная палата РФ. Существуют узкоспециализированные консультативные общественные советы, такие как Датский Совет по инвалидности, Совет национальных меньшинств (Чехия), и более универсальные, в частности, Экономический и Социальный Совет во Франции, Общественная палата РФ.

Наиболее часто общественные консультативные советы создаются при исполнительных или законодательных органах власти, или при должностных лицах на основании решений соответствующих органов власти или должностных лиц. Общественные советы, создаваемые государством или местными сообществами, есть органы публичного управления, действующие, как правило, при управляющих субъектах. В большинстве стран Европейского союза существуют социально-экономические советы, во многом аналогичные Общественной палате России. Для России, учитывая особенности ее политической системы, предоставляющей особую роль исполнительной власти, наиболее интересен опыт Франции, где исполнительная власть, бюрократия так же имеют огромное значение при разработке политики страны. Поэтому при соз-

дании Общественной палаты РФ был взят за основу опыт общественных советов (комиссий), которые не одно десятилетие успешно действуют во Франции.

Во Франции традиция создания подобных органов давняя. Прообразом современных общественных советов можно назвать собрания нотаблей. Нотабли (фр. *notables* – значительный, выдающийся) – члены особого рода собрания, созывавшегося королем для обсуждения государственных, главным образом финансовых и административных, вопросов. В отличие от депутатов Генеральных штатов, нотабли не избирались сословиями, а назначались королем из числа наиболее видных представителей дворянства, высшего духовенства, городских верхов. Нотабли заменяли собою Генеральные штаты. Первое собрание нотаблей состоялось в 1358 г. Собрания нотаблей созывались нерегулярно, имели совещательный характер, выражали лишь взгляды привилегированных классов. Периоды поощрения властью представительства «корпораций» в средневековом понимании этого термина чередовались с периодами индивидуализма интересов, начиная с Великой французской революции, когда корпоративизм воспринимался как характеристика монархического режима. В 1788 г. было созвано последнее собрание нотаблей для обсуждения состава и порядка выборов депутатов в Генеральные штаты.

Создание органа, подобного Совету по экономическим и социальным вопросам Франции, было предложено еще Ж. Сьейесом во Времена великой французской революции, но идея реализована не была. Декретом 1925 г. был создан Совет национальной экономики, возглавляемый главой правительства. Существование современного совета было закреплено в Конституции 1946 г. В Конституции от 4 октября 1958 г. Экономическому и Социальному Совету посвящен XI раздел (ст. 69–71). Основы правового статуса Совета подробно урегулированы Ордонансом от 29 декабря 1958 г., содержащим Панический закон об Экономическом и социальном совете. Здесь указаны гоназначение и полномочия.

При определении правового статуса консультативных общественных советов, создаваемых государством или местными сообществами, всегда возникают большие трудности. В теоретических дискуссиях по данному вопросу общественные палаты предлагают считать особыми общественно-государственными институтами публичного права, создаваемых на основе конкретных правовых актов и, в частности, законов¹. Так или иначе, но общественные советы, создаваемые государством или местными сообществами, в значительной мере вписаны в систему организации публичной власти. Поэтому при анализе деятельности каждого конкретного подобного рода консультативного «общественного» совета, например на государственном уровне, приходится давать ответ на вопрос, какая составляющая – общественная или государственная – превалирует в данном органе? В том случае, если основное место принадлежит государственной составляющей, общественные советы следует характеризовать не как общественно-государственные, а как государственно-общественные институты, что, естественно, снижает их значимость как общественных, независимых, объективных и беспристрастных органов.

Относительно правового статуса Экономического и Социального Совета в правовых актах говорится, что Экономический и Социальный Совет «является при органах государственной власти консультативной ассамблеей». В России же совет является автономным органом публичного управления, созданным на основании специальных законов. Общественная палата РФ и общественные палаты субъектов РФ функционируют самостоятельно, не будучи органами парламентских ассамблей. Созданы они на основании соответствующего Федерального закона от 04.04.2005 г. № 32-ФЗ «Об Общественной палате Российской Федерации» и законов субъектов РФ. Также впоследствии было разработано Положение о Совете по взаимодействию Обществен-

¹Руденко В.Н. Консультативные общественные советы: особенности организации и деятельности / В.Н. Руденко // Политэкс. – 2006. – № 3. – Режим доступа: <http://www.politex.info/content/view/271/>

ной палаты Российской Федерации с общественными палатами, созданными в субъектах Российской Федерации (Совете общественных палат России). Таким образом, Общественную палату следует считать смешанной общественно-государственной структурой. Государственные начала можно увидеть в том, что первые 40 членов Палаты назначаются Указом Президента РФ; Общественная палата вправе проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов; ее заключения подлежат обязательному рассмотрению государственными и муниципальными органами; многие инициативы Общественной палаты могут быть направлены на совершенствование государственной политики; работа Общественной палаты финансируется из федерального бюджета, она имеет свой аппарат, руководителя которого назначает правительство РФ¹. Правительство осуществляет контроль за деятельностью аппарата в соответствии с законодательством Российской Федерации. Общественные консультативные советы, создаваемые государством или местными сообществами, действуют на постоянной основе. В течение всего срока, на который сформирован их состав, члены данных советов рассматривают новые возникающие в обществе проблемы.

В современных демократических странах при формировании состава консультативных общественных советов все чаще используется подход, основанный на принципе управляемого представительства (Франция, Венгрия). Этот же принцип положен и в основу формирования общественных палат, создаваемых в России. Порядок формирования состава общественных палат, как правило, предусматривает весомую роль органов государственной власти в подборе их членов. Не получает в данном случае рационального обоснования и численный состав общественных советов. Он может варьироваться от 10 до 250 и более членов. Поэтому описанный способ формирования общественных советов постоянно подвергается критике, и не только в нашей стране, но и за рубежом².

В 2014 г. вступил в силу Федеральный закон № 253-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный Закон «Об Общественной палате Российской Федерации». Он изменил порядок формирования состава Общественной палаты Российской Федерации. Общественная палата состоит из 166 (ранее – из 126) членов, представляющих 3 равнозначные группы. Теперь Общественная палата Российской Федерации формируется из 40 граждан России, утверждаемых Президентом Российской Федерации, 83 представителей общественных палат субъектов РФ и 43 представителей общероссийских общественных объединений, которые пройдут через процедуру рейтингового интернет-голосования при помощи интернет-ресурса «Российская общественная инициатива»³. Так, на сайте Общественной палаты объявляется конкурс по отбору ее членов от общероссийских общественных объединений по 14 направлениям общественной деятельности. Каждое объединение указывает в своем заявлении 1 представителя – кандидата в состав Общественной палаты. В голосовании могут принимать участие граждане России, обладающие активным избирательным правом. По результатам голосования рабочая группа определит в состав Общественной палаты по 3 представителя общероссийских общественных объединений по каждому направлению общественной деятельности, набравших большинство голосов. Также будет выбран 1 представитель, который получил наибольшее число голосов среди занявших четвертые места в своих направлениях деятельности. Кроме того, членом Общественной палаты не могут быть лица, имеющие двойное гражданство. Таким образом, введено прямое равное представительство общественных палат субъектов Федерации в Общественной палате. К

¹ Постатейный научно-практический комментарий к Федеральному закону «Об Общественной палате РФ» / Под ред. А.Г. Кучерены. – М.: Юстицинформ, 2007. – С. 3.

² Ардан, Ф. Франция: государственная система / Ф. Ардан. – М.: Юрид. лит., 1994. – С. 158–159.

³ Федеральный закон 235-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об Общественной палате Российской Федерации» от 10.07.2013. – Режим доступа: <https://www.oprf.ru/files/2013dok/zakonOPRF>

тому же, закон позволяет каждому гражданину России принять участие в избрании членов Общественной палаты. Новый порядок формирования Палаты означает существенное расширение региональной компоненты и повышает статус региональных общественных палат. Таким образом, в отличие от иных субъектов гражданского общества, выражающих корпоративные позиции тех или иных профессиональных или социальных групп общества (пенсионеров, молодежи, женщин, предпринимателей, наемных работников, адвокатов и др.), Общественная палата РФ по статусу призвана быть выразителем интересов всех слоев российского общества. Но по формальному признаку права обращения в Палату лишены неграждане России, находящиеся на ее территории.

Экономический и Социальный Совет Франции состоит из 231 представителя. Члены Совета распределены по 18 группам представительства, длительность мандата советников составляет 5 лет. Способ формирования НСЭС включает различные системы. Сложный порядок назначения членов Совета урегулирован специальным декретом № 84-499 от 27 июня 1984 г., по которому, например, часть представителей служащих назначается Французской демократической конфедерацией труда, часть – Всеобщей конфедерацией труда, еще часть – Французской конфедерацией христианских трудящихся и т.д. В состав Совета входят представители основных экономических и социальных групп и организаций, наилучшим образом представляющих интересы французского общества. Согласно 7 статье Ордонанса Экономический и социальный совет включает: 1) 68 представителей лиц наемного труда; 2) 72 представителя предприятий, из которых: 27 представителей частных несельскохозяйственных предприятий; 10 представителей ремесленников; 10 представителей государственных предприятий; 25 представителей сельских хозяйств; 3) 3 представителя свободных профессий; 4) 10 представителей обществ взаимопомощи, кооперации и кредита, связанных с сельским хозяйством; 5) 5 представителей кооперативов, не связанных с сельским хозяйством; 6) 4 представителя обществ взаимопомощи, не связанных с сельским хозяйством; 7) 17 представителей социальных служб, из которых 10 представителей семейных ассоциаций, 1 представитель жилищных ассоциаций, 1 представитель сберегательных ассоциаций, 5 представителей других ассоциаций; 8) 8 представителей экономических и социальных служб в заморских департаментах и территориях; 9) 2 представителя французов, проживающих за пределами Франции¹. Представители, указанные в 1 и 2 пунктах, за исключением представителей государственных предприятий, назначаются в каждой категории наиболее представительными профессиональными организациями. Наконец, в него на индивидуальной основе входят 40 крупных специалистов по экономике, науке, культуре. К 231 советнику добавляются 72 «члена секций», назначенных премьер-министром на 2 года в качестве экспертов. Члены Экономического и социального совета получают жалование, размер которого не может превышать 1/3 жалования парламентариев, а также вознаграждение за присутственные дни. Хотя Ф. Ардан отмечает, что в число членов Совета, назначаемых правительством, часто попадают чисто случайные люди, независимо от уровня их компетентности: друзья, крупные политики, не имеющие успеха на выборах, актеры варьете, вдовы известных лиц².

Экономический и социальный Совет имеет в своей структуре бюро, отделы и комиссии, имеющие своих представителей. Основной формой работы Совета является пленарная ассамблея. Управляющий орган Совета – Бюро, избираемое ассамблеей, состоит из Президента и 14–18 членов, представляющих 18 секций НСЭС. Также в рамках Совета действуют 9 постоянных секций и Специальная комиссия Плана, фор-

¹ Ордонанс № 58–1360 от 29 декабря 1958 г., содержащий органический закон об Экономическом и социальном совете (С дополнением, внесенным Органическим законом № 84–499 от 27 июня 1984 г.). – Режим доступа: <http://constitutions.ru/?p=8154>

² Ардан, Ф. Франция: государственная система / Ф. Ардан. – М.: Юрид. лит., 1994. – С. 158–159.

мируемые из 231 советника. Сам Совет делится на 9 секций, которые работают по своим узким направлениям: работа; социальные вопросы; финансы; производство, исследования и технологии; региональная и обустройство территорий; сельское хозяйство и продовольствие; общие экономические вопросы и конъюнктура; внешние отношения; уровень жизни¹. Секции собираются каждую неделю, пленарное заседание Совета проходит каждый второй и четвертый вторник и среду месяца. Каждая секция включает 27 членов Совета, а также специалистов, направляемых в них Правительством без права решающего голоса. Секции собираются раз в неделю и готовят доклады. Заключение, принимаемое общим собранием Совета, основывается на этих докладах. Генеральный секретарь Совета назначается декретом по предложению бюро. Совет принимает к рассмотрению вопросы, предложенные Правительством, или выдвинутые по собственной инициативе. В обоих случаях Бюро назначает секцию или комиссию, уполномоченную подготовить проект заключения Совета или исследование. К работе могут быть подключены и эксперты со стороны. Бюро проводит заседание за закрытыми дверями, результатом которого становится отчет, выносимый на пленарное заседание Совета, которое проходит публично в присутствии государственных министров, предупрежденных заранее, и прессы. Заключение, отчеты и исследования Совета передаются Премьер-министру. Они также адресуются обеим палатам Парламента.

Структура Общественной палаты РФ была сформирована в 2006 г. на первом пленарном заседании Общественной палаты. Было принято решение о формировании комиссий в соответствии с наиболее важными направлениями общественной жизни. В данный момент в палате 18 действующих комиссий. Также в структуру Палаты входят межкомиссионные рабочие группы и рабочие группы. Также были сформированы Научно-консультативный совет, Российский общественный совет по международному сотрудничеству и публичной дипломатии, Координационный совет по делам детей-инвалидов и других лиц с ограничениями жизнедеятельности и Аппарат Общественной палаты. В целях оперативного решения наиболее острых, злободневных вопросов создан Совет Общественной палаты. В него входят заместители секретаря ОП РФ и председатели всех комиссий. Каждый член Общественной палаты является членом одной комиссии с правом решающего голоса, также по своему желанию он может входить в другие комиссии с правом совещательного голоса.

Перед консультативными общественными советами, создаваемыми органами власти, ставится задача согласования интересов государства либо местных сообществ и различных социальных групп посредством консультирования органов власти относительно проводимой ими публичной политики. Поэтому данные общественные советы призваны принимать совещательные решения. Как правило, задачей советов является также выполнение определенного рода мобилизационной функции – обеспечение участия различных социальных групп в реализации официально проводимой политики. Подобные задачи стоят перед Экономическим и Социальным Советом Франции и Общественными палатами России.

Согласно Постановлению № 58-1360 от 29 декабря 1958 г., излагающему организационный закон об Экономическом и Социальном Совете (ст. 1), Совет способствует сотрудничеству между различными профессиональными категориями и обеспечивает их участие в социальной и экономической политике правительства. Совет исследует и поддерживает экономические и социальные новшества, выдвигаемые в результате развития новой техники. Экономический и Социальный Совет по запросу правительства дает свое заключение на проекты законов, ордонансов или декретов, а также на представленные ему законодательные предложения. Совет может назначить одного из своих членов для изложения палатам парламента мнения Совета по представленным

¹ Экономический и Социальный Совет Франции. Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.lecese.fr>

ему проектам или предложениям. Правительство может также обращаться в совет по любой проблеме экономического или социального характера. На заключение Совета предоставляется каждый план и программный законопроект экономического или социального характера. Совет должен проводить экспертизы всех законопроектов и решений, касающихся экономической сферы. Также правительство направляет законопроекты, касающиеся других сфер на экспертизу в Совет. В свою очередь Совет распределяет экспертизы по компетентным органам. Кроме того, Совет может по собственной инициативе рассмотреть тот или иной законопроект. Также Экономический и Социальный Совет является определенным инструментом информирования населения и создания общественного мнения по «сложным» законам, которые проводит исполнительная власть во Франции. Примером может служить принятие закона о ношении хиджабов. Совет два с половиной года занимался информированием населения на тему религиозной символики и об этом законопроекте. По собственной инициативе Совет может привлекать внимание Правительства к реформам экономического и социального характера и представлять Правительству свое заключение об исполнении соответствующих планов или программ. Премьер-министр ежегодно сообщает, как были использованы такие заключения. Одной из неформальных функций Экономического и социального совета является организация неформального диалога между социальными партнерами, т. е. лицами наемного труда и предпринимателями. Поскольку в совете представлены очень влиятельные организации, способные мобилизовать большое количество людей, во-первых, он служит важной площадкой согласования интересов, а, во-вторых, его рекомендации играют важную роль в общественной и политической жизни Франции, в определении социальной и экономической политики. Однако, по мнению критиков, Совет слишком сильно врос в государственную структуру и потерял часть доверия граждан. Поэтому во Франции все больше распространяется практика временных комиссий.

Во Франции нет жестких правил, при обсуждении каких законов необходима общественная экспертиза. Обычно «простые» законы, которые носят технический характер и не получают, по мнению властей, общественного резонанса, готовят профильные министерства. Однако в случаях, когда президенту или премьеру необходима дополнительная поддержка своих инициатив, они прибегают к формированию общественных комиссий. Их цель – заранее подготовить к предстоящим реформам общественное мнение. Прежде чем законопроект поступит в министерство, такие комиссии обсуждают его основные идеи. А затем через СМИ доводят свои доводы до сведения общества. В случае разногласий члены комиссии стремятся найти компромиссное решение. Однако окончательные итоги работы комиссии озвучивает только ее руководитель, которые утверждает правительство по согласованию с президентом. Тем не менее, окончательное решение – создавать или нет общественный совет – принимает правительство.

Таким образом, Национальный социальный и экономический совет во Франции выполняет ряд важнейших функций по обеспечению эффективности политики государства. Во-первых, постоянное привлечение общественных сил к разработке и экспертизе политических решений повышает уровень легитимности принимаемых мер. Во-вторых, совместная работа представителей различных интересов по подготовке заключения или исследования по той или иной политике повышает уровень общественного согласия, что особенно подчеркивают документы, создающие правовые основы деятельности Совета. В-третьих, участие известных персоналий и экспертов налагает ответственность на результаты работы Совета, обеспечивая высокий уровень и объективность экспертиз. Совет входит в международную Ассоциацию социально-экономических палат и европейский Комитет социально-экономических палат.

Как и Социальный и экономический Совет Франции, Общественная палата Российской Федерации – это институт, который призван обеспечивать взаимодействие граждан России с органами государственной власти, способствовать вовлечению

структур гражданского общества в процессы выработки политических решений для улучшения качества принимаемых решений и их практической реализации. Таким образом, причинами создания Общественной палаты являются: необходимость налаживания эффективного взаимодействия власти и граждан и осуществления народом в лице своих представителей в Палате контроля за деятельностью власти. Эффективное взаимодействие строится на умении властимущих слушать и слышать народ и на осознании самим народом своих потребностей и желании донести их до власти. Для реализации возложенных на Общественную палату целей она имеет право: привлекать граждан и общественные объединения к реализации государственной политики; выдвигать и поддерживать гражданские инициативы, имеющие общероссийское значение; проводить общественную экспертизу проектов федеральных законов и проектов законов субъектов РФ; осуществлять общественный контроль за деятельностью правительства, федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления; формулировать рекомендации органам государственной власти при определении приоритетов в области государственной поддержки общественных объединений россиян, деятельность которых направлена на развитие гражданского общества; оказывать информационную, методическую и другую поддержку Общественным палатам, созданным в субъектах РФ; привлекать граждан, общественные организации и представителей СМИ к обсуждению вопросов, касающихся соблюдения свободы слова в СМИ¹. Таким образом, основными функциями Общественной палаты являются: законосовещательная, экспертная, консультативная и контроль за исполнением законов. Формами реализации контрольных полномочий Общественной палаты является создание общественных советов при федеральных органах исполнительной власти, подписание соглашений об участии Общественной палаты РФ в осуществлении совместно с государственными органами контрольных мероприятий, создание общественных наблюдательных комиссий по контролю за обеспечением прав человека.

Общественные палаты созданы почти во всех субъектах Российской Федерации. Сегодня система «Общественная палата Российской Федерации – общественные палаты субъектов Российской Федерации» не имеет иерархического характера, это самостоятельные органы гражданского представительства, которые взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией и материалами. В 2013 г. продолжил работу Совет общественных палат субъектов Российской Федерации. Формируются также общественные палаты федеральных округов. Общественные палаты субъектов Российской Федерации являются активными участниками формирования нормативной правовой базы нашей страны. В семи субъектах Федерации они даже наделены правом законодательной инициативы (Общественная палата Саратовской области, Общественная палата Ханты-Мансийского автономного округа и др.) Тенденция последних лет – появление общественных палат (советов) отдельных районов, поселений и муниципалитетов. В ряде региональных общественных палат обсуждается вопрос формирования единой системы общественных советов муниципальных образований. В целом общественными палатами разных уровней накоплен значительный опыт в организации взаимодействия гражданского общества и государства, представительства интересов гражданских объединений.

Исходя из вышесказанного, можно выделить следующие положительные моменты в опыте европейских стран. Экономический и Социальный Совет во Франции – переговорная площадка обязательного типа между основными общественными институтами, и это прописано в законе. К тому же существование Совета предусмотрено Конституцией, поэтому, в случае инициирования процесса изменений в Основной закон РФ, целесообразно продумать и о встраивании общественной экспертизы в за-

¹ Федеральный закон от 04.04.2005 N 32-ФЗ «Об Общественной палате Российской Федерации» – Режим доступа: <https://www.oprf.ru/about/1391/law/418/>

конодательный процесс. Интересен и опыт согласования важнейших решений и программ между гражданским обществом и властью. У общественных палат Франции и Греции нет права вето, но правительственные структуры обязаны присылать туда документы на согласование. В России же документ присылается только по запросу Общественной палаты. Во Франции же власть сама запрашивает мнение Совета, когда она собирается принять то или иное решение. А общественная палата Греции имеет право законодательной инициативы, которой российская общественная палата не обладает.

Итак, устойчивое функционирование современного демократического государства немыслимо без развития таких институтов гражданского участия, как консультативные общественные советы. С первой трети XX в. и до настоящего времени советы, создаваемые государством или местными сообществами, являются доминирующей формой гражданского участия. Участвуя в их работе, граждане способствуют повышению качества принимаемых органами власти публично-властных решений. В то же время практика организации консультативных общественных советов, создаваемых государством или местными сообществами, выявила ряд недостатков. Это, прежде всего, значительная зависимость советов от органов власти и должностных лиц, зачастую поверхностное рассмотрение вопросов повестки дня и др. В связи с этим консультативные общественные советы, создаваемые государством или местными сообществами, могут дополняться другими формами организации их работы.

В процессах становления различных общественных институтов и общественного контроля в системе государственного управления, их стимулировании в последние годы во многих странах с различной формой правления, особенностями политической системы, внутригосударственной спецификой взаимоотношений общества и государства отмечена динамика, способствующая дальнейшему развитию гражданского общества, с одной стороны, и готовности к консенсусу, диалогу с обществом по вопросам предоставления более качественных государственных услуг со стороны государства, с другой стороны, что является предпосылкой мирного сосуществования всего мирового сообщества в аспекте взаимного уважения, понимания, развития толерантности независимо от национальных особенностей в области культуры, быта, сакральных ценностей. Таким образом, государство и гражданское общество являются взаимозависимыми и взаимообусловленными институтами: без существования государства не было бы институтов гражданского общества в современном понимании этого понятия; без гражданского общества, которое ограничивает и в определенной степени контролирует деятельность государственных органов, не допуская его бесконтрольности и незаконности, не существовало бы демократического правового государства.

Список литературы:

- [1] Ардан Ф. Франция: государственная система / Ф. Ардан. – М.: Юрид. лит., 1994. – 176 с.
- [2] Грудцына Л.Ю. Государство и гражданское общество. Монография / Л.Ю. Грудцына. – М.: ЮРКОМПАН, 2010. – 464 с.
- [3] Конституция Французской Республики от 4 октября 1958 года. Режим доступа: <http://lawers-s.ru/subjects/constz/france.htm>
- [4] Ордонанс № 58–1360 от 29 декабря 1958 г., содержащий органический закон об Экономическом и социальном совете (С дополнением, внесенным Органическим законом № 84–499 от 27 июня 1984 г.). – Режим доступа: <http://constitutions.ru/?p=8154>
- [5] Постатейный научно-практический комментарий к Федеральному закону «Об Общественной палате РФ» / Под ред. А.Г. Кучерены. – М.: Юстицинформ, 2007. – 232 с.
- [6] Руденко В.Н. Консультативные общественные советы: особенности организации и деятельности / В.Н. Руденко // Политэкс. – 2006. – № 3. – Режим доступа: <http://www.politex.info/content/view/271/>
- [7] Федеральный закон от 04.04.2005 № 32-ФЗ «Об Общественной палате Российской Федерации» – Режим доступа: <https://www.oprf.ru/about/1391/law/418/>

[8] Федеральный закон 235-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об Общественной палате Российской Федерации»» от 10.07.2013. – Режим доступа: <https://www.oprf.ru/files/2013dok/zakonOPRF>

[9] Экономический и Социальный Совет Франции. Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.lecese.fr>

COMMUNITY ADVISORY BOARDS OF RUSSIA AND FRANCE: GENERAL AND SPECIAL

A.V. Tikhovodova

Keywords: civil society, Public Advisory Councils, the Public chamber of the Russian Federation, the Economic and Social Council of France, public-state dialogue, peer review, public organizations.

The article provides a comparative analysis of Public Advisory Councils of France and Russia: their legal status, composition, structure and functional purpose. The drawbacks and advantages of these public-state interaction institutions are mentioned.

ВЕСТНИК
Волжской государственной академии
водного транспорта

Выпуск 46
2016

Формат бумаги 70х180 1/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 20,19. Уч.-изд. л. 28,26. .
Заказ 058. Тираж 500.

Отпечатано в типографии издательско-полиграфического комплекса ВГУВТ
603950, Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5