

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 43

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

Редакция: журнала:

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

Редакционная коллегия:

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

Редакционный совет журнала:

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I

Актуальные проблемы права и государства

Кручинин М.В., Бутченко В.Н.

Использование метода проектов при формировании правовых компетенций студентов неюридических направлений подготовки транспортного вуза в условиях информатизации образования..... 15

Мясников И.И., Гарник Л.Ю.

Лицензирование на железнодорожном транспорте 25

Трофимов С.А., Гарник Л.Ю.

Понятие и предмет договора перевозки грузов в контейнерах, железнодорожным транспортом 29

Раздел II

Информатика, системы управления, телекоммуникации и радиолокация

Гордяскина Т.В., Лебедева С.В., Рубцов А.В.

Применение проблемно-ориентированного программного пакета Multisim в технической диагностике частотно-избирательных радиотехнических цепей 43

Грошева Л.С., Плющев В.И.

Адаптивный алгоритм удержания судна с колесным движителем на курсе..... 48

Мерзляков В.И., Перевезенцев С.В., Плющев В.И.

Организация канала передачи данных волномерного буя на базе автоматической идентификационной системы 56

Попов А.В., Двенахов В.В.

Оптимизация и измерение электромагнитного излучения на примере распространения радиоволн в закрытом помещении по технологии Wi-Fi. 62

Раздел III

Материаловедение. Ремонт механизмов и модернизация судовых систем

Брагинская Т.А., Орехов В.А.

Контроль и испытания как формы оценки качества продукции 69

Курников А.С., Черепкова Е.А.

Анализ возможных мест размещения ванны плавательных бассейнов на круизных пассажирских судах внутреннего и смешанного плавания 75

Раздел IV

Совершенствование подготовки студентов в области графики, конструирования и стандартизации

Запорожцева Н.И., Новиков С.П.

Новые требования к методологии ведения и организации учебного процесса по графическим дисциплинам 83

Раздел V

Судостроение, судоремонт и экологическая безопасность судна

Горохова В.В.

Мировой опыт применения газового топлива на судах 89

Студнев С.В., Бурмистров Е.Г., Михеева Т.А.

Расчётный метод определения потребности в материально-технических ресурсах для разделки судов на лом 92

Феоктистов В.С., Фирсов А.А.

Силовой замок фиксатор 101

Раздел VI

Философия. Общество. Культура

Бацына Я.В.

Полемика по вопросам развития культуры в СССР в 1960–1970-е годы: культура = политика? 107

Владимиров А.А., Зеленов Л.А.

Импортозамещение как антикризисная мера 113

Владимиров А.А., Тиховодова А.В.

Реформа РАН и задачи модернизации России 117

Гусев Е.А.

Выбор пути модернизации России 128

Зеленов Л.А., Владимиров А.А.

Методологические изъясны постмодернистского мышления 134

Тихонов А.В.

Актуальные проблемы развития демократии в Российской Федерации 138

Федорченко С.Н., Федорченко Л.В.

Сравнительный анализ политической культуры США и стран Европейского союза 143

Чеберов С.И.

Роль новаций в импортозамещении 148

Раздел VII

Философские, социально-педагогические и филологические науки

Баранова Е.В.

Организация самостоятельной работы студентов неязыковых вузов при изучении иностранного языка 153

Баранова Е.В.

Эффективность организации педагогического взаимодействия в высшем учебном заведении 155

Буслеева Е.Е.

Использование мотивационных стратегий при обучении иностранному языку в неязыковом вузе 158

Гуро-Фролова Ю.Р.

Приемы психологического воздействия в целях оптимизации учебно-воспитательного процесса 162

Коваль О.И.	
Особенности взаимоотношений преподавателя и студента	166
Коваль О.И.	
Обучение чтению студентов неязыковых вузов	169
Соловьева О.Б., Соколова Е.Г.	
Проблемы обучения чтению студентов лингвистического вуза	172

Раздел VIII

Финансовые и учетно-аналитические проблемы современной экономики

Гречко Н.М., Кашина Т.В.	
Разработка информационно-методического обеспечения аудита внеоборотных активов организаций	177
Жигалова Н.Е., Князева Н.С.	
Оценка эффективности деятельности коммерческого банка.....	182
Жигалова Н.Е., Хакимова О.О.	
Условия и тенденции развития банковского сектора экономики	188
Замотаева О.А.	
Законодательные основы организации внутреннего контроля в организациях внутреннего водного транспорта	193
Коннова А.Н., Маркова Н.А.	
Анализ финансирования образовательных учреждений.....	199
Крайнова В.В., Крайнов Р.С.	
Распределение ответственности и полномочий – важнейшее средство внутреннего бухгалтерского контроля в судоходных компаниях	204
Крайнова В.В., Никитина В.А.	
Сравнительный анализ налоговых систем России и США	212
Кудрявцева И.Ю.	
Цели и принципы построения системы внутреннего контроля на предприятии.....	224
Кудрявцева И.Ю., Санникова Е.С.	
Организация системы внутреннего контроля в страховых организациях.....	230
Салмин П.С., Салмина Н.А.	
Структурирование организационных процессов в зависимости от типа ЦФО	235

Раздел IX

Экономика, логистика и управление на транспорте

Мордовченков Н.В., Белов Ю.Д., Рыбаков Р.А.	
Методология формирования инфраструктуры услуг туризма на водном транспорте	245
Новиков А.В., Гусев С.П., Новикова Т.Е.	
Оценка эффективности применения систем управления строительной техникой	250
Платов Ю.И., Никулина М.В.	
Определение стоимости судов	255
Телегин А.Н., Ничипорук А.О., Шабров В.Н.	
Состояние и перспективы производства автомобильной техники в России и возможности её перевозки с использованием речного транспорта	258

Уртминцев Ю.Н., Замараева К.В.

Обновление транспортного флота на внутреннем водном транспорте: состояние, проблемы, перспективы 266

Шабров В.Н.

Типовые логистические схемы доставки партий автомобильной техники «от двери до двери» с участием речного транспорта 272

Раздел X

Эксплуатация водного транспорта, судовождение и безопасность судоходства

Клементьев А.Н., Чурин М.Ю.

Обеспечение безопасности плавания современных судов смешанного плавания в стеснённых условиях 281

Чурин М.Ю., Пузанков Р.А.

Динамическая просадка крупнотоннажных судов 286

Раздел XI

Эксплуатация судового энергетического оборудования

Востоков В.С., Лебедева С.В.

Об устойчивости вертикального ротора на двух электромагнитных подшипниках 295

Епифанов В.П., Малышев Ю.С.

Повышение динамических и энергетических характеристик электроприводов грейферных кранов при выполнении технологических операций 299

Коробко Г.И., Лебедев В.В., Ахлестин П.В.

Использования принципа вольтодобавки для компенсации нелинейных искажений напряжения 303

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

BULLETIN
of the Volga State Academy
of Water Transport

Issue 43

VSUWT publishing house
N. Novgorod, 2015

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

The Editorial Board: of the journal

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

The Editorial Council of the journal

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

CONTENTS

Section I

Actual Problems Of Law And State

Kruchinin M.V., Butchenko V.N.

Using the method of projects in the formation of legal competence of students of non-legal training areas in terms of the transport of high school education informatization 15

Myasnikov I.I., Garnik L.U.

Licensing of railway transport 25

Trofimov S.A., Garnik L.U.

Concept and subject of the contract of carriage of goods in containers by rail 29

Section II

Informatics, Management Systems, Telecommunications And Radiolocation

Gordyaskina T.V., Lebedeva S.V., Rubtcov A.V.

The application of problem-oriented software package Multisim in technical diagnostics frequency-selective radio circuits..... 43

Grosheva L.S., Pluyshchaev V.I.

The adaptive algorithm of keeping the vessel with the paddle wheels on the course 48

Merzlyakov V.I., Perevezentsev S.V., Plyushchayev V.I.

The organization of the data transmission channel wave rider buoy based automatic identification system..... 56

Popov A.V., Dvenakhov V.V.

Optimizing and measuring of the electromagnetic radiation on an example propagation enclosed space by Wi-Fi technology 62

Section III

Materials Science. Mechanism Repair and Modernization Ship Systems

Braginskaya T.A., Orekhvo V.A.

Control and testing as a form of evaluation of the quality of products 69

Kurnikov A.C., Cherepkova E.A.

Analysis of potential locations tubs swimming pools on cruise ships inland and mixed navigation 75

Section IV

Improvement Of Students Training In The Area Of Graphics, Design And Standardization

Zaporoztceva N.I., Novikov S.P.

New requirements to methodology of the educational process to graphic disciplines..... 83

Section V

Shipbuilding, Ship Repair, And Ecological Safety Of The Ship

Gorokhova V.V.	
World experience of using ships gas fuel	89
Studnev S.V., Burmistrov E.G., Mikheeva T.A.	
The calculation method for determining the need for material and technical resources for dismantling of ships for scrap	92
Feoktistov V.S., Firsov A.A.	
The power locking latch	101

Section VI

Philosophy. Society. Culture

Batsina Y.V.	
The debate on the development of culture in the USSR in the 1960–1970 years: culture = policy?	107
Vladimirov A.A., Zelenov L.A.	
Import substitution as anti-recessionary measure	113
Vladimirov A.A., Tikhovodova A.V.	
Reform of the Russian Academy of Sciences and problem of modernization of Russia.....	117
Gusev E.A.	
Choosing the path of modernization of Russia	128
Zelenov L.A., Vladimirov A.A.	
Methodological defects of post-modernist thinking	134
Tikhonov A.V.	
Actual problems of development of democracy in Russian Federation	138
Fedorchenko S.N., Fedorchenko L.V.	
Comparative analysis of the political culture of the United States and the European Union	143
Cheberov S.I.	
Role of innovations in import substitution.....	148

Section VII

Philosophical, Socio-Pedagogical And Philological Sciences

Baranova E.V.	
The organization of students' independent work in non-linguistic universities in the process of foreign language learning	153
Baranova E.V.	
The effectiveness of the pedagogical interaction organization in a higher educational institution	155
Busleeva E.E.	
Using motivation strategies for teaching foreign languages in a nonlinguistic university	158

Guro-Frolova Y.R.	
Psychological influence methods for the purpose of educational process optimization	162
Koval O.I.	
Some peculiarities of relationship between a teacher and a student	166
Koval O.I.	
Teaching reading to non-linguistic students	169
Soloveva O.B., Sokolova E.G.	
Problems of the reading aspect in the educational process at nonlinguistic universities	172

Section VIII

Financial And Accounting-Analytical Problems Of The Modern Economy

Grechko N.M., Kashina T.V.	
Development of information and metodical ensuring audit noncurrent assets of organizations	177
Zhigalova N.E., Knyazeva N.S.	
Assessment of efficiency of activity of commercial Bank.....	182
Zhigalova N.E., Khakimova O.O.	
Conditions and trends in the banking sector	188
Zamotaeva O.A.	
The legislative basis for the organization of internal control in organizations of inland water transport	193
Konnova A.N., Markova N.A.	
Analysis of the financing of educational institutions	199
Kraynova V.V., Kraynov R.S.	
Distribution of responsibility and authority – an important means of internal accounting controls in the shipping company	204
Kraynova V.V., Nikitina V.A.	
Comparative analysis of the tax system in Russia and US	212
Kudryavtseva I.J.	
Purposes and principles of the internal control system in the enterprise	224
Kudryavtseva I.J., Sannikova E.S.	
Organization of the system of internal control in insurance companies	230
Salmin P.S., Salmina N.A.	
The structuring of organizational processes depending on the type of CFD	235

Section IX

Economics, Logistics And Transport Management

Mordovchenkov N.V., Belov Y.D., Rybakov R.A.	
Methodology of formation infrastructure services of tourism on water transport	245
Novikov A.V., Gusev S.P., Novikova T.E.	
Assessment of the effectiveness of machine control systems	250
Platov Y.I., Nikulina M.V.	
Determine the cost of vessels.....	255
Telegin A.I., Nichiporouk A.O., Shabrov V.N.	
State and prospects of production of automotive vehicles in Russia and possibility of its transportation with use of river transport	258

Urtmintsev Y.N., Zamaraeva K.V.

Upgrading transport fleet inland waterway transport: status , problems and prospects 266

Shabrov V.N.

Standard logistic schemes of delivery of parties of automotive vehicles «from the door to the door» with participation of river transport..... 272

Section X

Operation Of Water Transport, Navigation And Safety Of Navigation

Klementyev A.N., Churin M.U.

Ensuring of navigation's safety of «sea–river» going ships in congested water conditions 281

Churin M.U., Puzankov R.A.

Squat of large-tonnage ships 286

Section XI

Operation Of Ship Power Equipment

Vostokov V.S., Lebedeva S.V.

On the stability of the vertical rotor on two electromagnetic bearings 295

Epifanov V.P., Malyshev Yu.S.

Increasing the dynamic and energy characteristics of electric grab cranes when performing manufacturing operations..... 299

Korobko G.I., Lebedev V.V., Akhlestin P.V.

Using of the voltage boost principle for nonlinear voltage distortion compensation..... 303

Раздел I

**Актуальные проблемы права
и государства**



Section I

Actual Problems Of Law And State

УДК 378.180.6 + 370.187

М.В. Кручинин, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

В.Н. Бутченко, кандидат экономических наук, заведующий кафедрой
ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРАВОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ НЕЮРИДИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ ТРАНСПОРТНОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Ключевые слова: метод проектов, правовые компетенции, информатизация образования, средства информационных и коммуникационных технологий.

Рассматривается проблема формирования правовых компетенций студентов неюридических направлений подготовки транспортного вуза при изучении правоведения. Акцентируется внимание на использовании средств информационных и коммуникационных технологий и метода проектов в обучении правоведению. Приводятся результаты экспериментальной работы по оценке студентами отдельных аспектов информатизации образования, использования метода проектов при обучении в вузе.

Общество предъявляет новые требования к путям приобретения и передачи знаний, и той роли, которую играет образование в этих процессах. На первый план выходит задача принципиально нового конструирования содержания и организации учебного процесса, педагогической деятельности преподавателя и учебной работы студента в условиях информатизации образования и использования активных методов обучения. Развитие средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) создало принципиально новую ситуацию в работе с информацией. ИКТ дают возможность активизировать когнитивную деятельность студентов, порождают дополнительную мотивацию учения, индивидуализируют обучение.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» в статье 28. «Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации» отмечается, что необходимо «использование и совершенствование методов обучения и воспитания, образовательных технологий, электронного обучения» [1]. В Федеральной целевой программе развития образования на 2011–2015 годы, Федеральных целевых программах «Электронная Россия» (2002–2010), «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации», «Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года» особое внимание уделяется внедрению в систему образования электронных средств учебного назначения, современных информационных и коммуникационных технологий, которые способствуют созданию единого информационного пространства, повышению качества, доступности и конкурентоспособности отечественного образования [2, 3, 4, 5].

Мы считаем, что формирование правовых компетенций студентов транспортного вуза будет более эффективным, если в процессе их профессиональной подготовки использован не только потенциал активных методов обучения, в том числе метода проектов, но и информационных и коммуникационных технологий как педагогических инноваций. Развитие средств информационных и коммуникационных технологий создало принципиально новую ситуацию в работе с информацией. ИКТ дают возможность активизировать когнитивную деятельность студентов, индивидуализировать обучение, порождают дополнительную мотивацию учения [7, 9, 10, 11, 12].

Формирование правовых компетенций студентов неюридических направлений подготовки в вузе осуществляется, в основном, при изучении курса правоведения, транспортного права. Правоведение входит в гуманитарный, социальный и экономический цикл учебных дисциплин, его вариативную (профильную) часть, устанавливаемую вузом. При модульном построении курса правоведения необходимо кроме традиционно включенных в курс правоведения модулей (по вопросам: государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативные правовые акты. Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права. Источники российского права и т.д.), в соответствии с государственным образовательным стандартом третьего поколения, включать модули изучения основ трудового права, транспортного права, предпринимательского права.

Правоведение входит в перечень дисциплин для разработки учебных программ, а также учебников и учебных пособий в направлениях подготовки: 26.03.02-62 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, 26.03.01-62 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства 23.03.03.-62 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 23.03.01-62 Технология транспортных процессов (бакалавриат) и др. ; 26.05.06-65 Эксплуатация судовых энергетических установок, 26.05.07-65 Эксплуатация судового оборудования и средств автоматики (специалитет) и т.д., В направлении подготовки Технология транспортных процессов (бакалавриат) предполагается изучение транспортного права в качестве отдельной учебной дисциплины в цикле профессиональных дисциплин. В результате изучения базовой части цикла студент должен владеть знаниями роли государства и права в жизни общества, норм права и нормативных правовых актов, основных правовых систем современности, отраслей права, положений конституции Российской Федерации.

В направлении подготовки 26.03.01-62 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства студент должен знать: теорию государства и права, ее сущность, системы права и особенности их функционирования; основы правового статуса человека в обществе, основные права и свободы гражданина Российской Федерации; механизм реализации прав и свобод человека и гражданина; этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к обществу, окружающей среде; правовые и этические нормы в сфере профессиональной деятельности; сущность власти и ее функции; источники российского права; нормы права и нормативные правовые акты; основные особенности российской правовой системы и российского законодательства, системы и организации государственных органов Российской Федерации; особенности соотношения международных и национальных норм права; основы трудового законодательства; особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. В подготовке по специальности: 26.05.07-65 Эксплуатация судового оборудования и средств автоматики, 26.05.06-65 Эксплуатация судовых энергетических установок, знания, получаемые в курсе правоведения, представлены более обобщенно – знать нормы права и нормативные правовые акты – основные правовые системы современности, особенности международных и национальных норм права, особенности правового регулирования деятельности на судне; нормы права и нормативные правовые акты, основные правовые системы, источники российского права, отрасли права, правовое государство, особенности федеративного устройства России, гражданские правоотношения, трудовое право, административная ответственность, основы правового регулирования профессиональной деятельности, уметь: применять понятийный аппарат правоведения, законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие профессиональную область деятельности. Поскольку в данной специальности не предусмотрено отдельной учебной дисциплины – Транспортное право, то оно должно быть включено, как отдельный модуль в курс правоведения. Подготовка студентов по этой специальности предполагает не только

знания, но и конкретные умения применять законодательные и подзаконные акты в профессиональной деятельности.

Как мы уже отмечали, при модульном построении курса правоведения для студентов неюридических направлений подготовки в транспортных вузах необходимо кроме традиционно изучаемых модулей курса включить модуль «Транспортное право».

Транспортное право – совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения, которые возникают в связи с организацией и деятельностью транспортных предприятий, отношения между транспортными предприятиями и их многочисленной клиентурой, а также между самими предприятиями как одного, так и разных видов транспорта [8].

Практически все исследователи, занимающиеся вопросами правового образования студентов-неюристов, акцентируют необходимость формирования правовых компетенций в едином процессе их профессионального становления.

Нами была организована при формировании правовых компетенций студентов вуза учебно-познавательная деятельность по методу проектов в курсе правоведения с использованием средств ИКТ. При реализации данной формы организации учебного процесса формируются не только правовые компетенции, но и продолжают свое развитие информационные и самоорганизационные компетенции, как составляющие профессиональной компетентности будущего бакалавра и специалиста.

В Интернет представлены тематические порталы, электронные библиотеки, материалы научно-практических конференций по проблемам права. Наиболее широко представлены различные вопросы права на Федеральном правовом портале «Юридическая Россия» и официальном Интернет-портале правовой информации министерства образования и науки (<http://www.pravo.gov.ru>).

Интернет-версия системы правовой информации «Гарант» представлена на правовом портале ГАРАНТ (законодательство и комментарии – ежедневно и достоверно) (<http://www.garant.ru>). Новая Интернет-версия системы ГАРАНТ позволяет бесплатно работать с информационной подборкой «Основные нормативные акты» и комплектом «ГАРАНТ-Классик». Ресурсы, находящиеся в свободном доступе: «Основные нормативные акты» – это подборка документов, регулирующих основы российской законодательной системы. В подборку включены Конституция РФ, действующие федеральные Законы, Указы Президента РФ, Постановления Правительства РФ, а также нормативные акты, зарегистрированные Министерством юстиции РФ. Подборка «Основные нормативные акты» включает в себя более 10 тысяч документов; ресурсы, доступ к которым осуществляется только в нерабочее время: Интернет-версия комплекта ГАРАНТ-Классик, в котором представлены информационные блоки «Законодательство России» и «Архивы ГАРАНТа. Россия». «Законодательство России» является базовым блоком для формирования профессиональных комплектов системы ГАРАНТ (более 70 тысяч документов).

Использование метода проектов при изучении правоведения, как одного из методов активного обучения, является лучшим способом интеллектуального развития студентов. Он нужен прежде всего для того, чтобы: развивать у студентов самостоятельное критическое мышление, умение работать с правовой информацией; учиться размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей права, делать обоснованные выводы; научиться принимать самостоятельные аргументированные решения в области изучаемых правовых учебных дисциплин; научиться работать в команде, выполняя различные социальные роли. Перечисленные умения относятся к группе компетенций, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Использование метода проектов в правовой подготовке студентов в силу его комплексности, проблемной направленности, ориентации в большинстве случаев на групповую работу в большей степени соответствует контекстному подходу в обучении будущих бакалавров и специалистов. Студенты учатся работать в команде, поочередно выполняя то

роль лидера, отвечающего за успех всего проекта, распределение заданий в группе, принятие окончательных согласованных решений, то роль исполнителей, умеющих слушать и слышать своих партнеров по команде, рассматривать альтернативные точки зрения, выполнять порученные задания. Помимо формирования правовых компетенций студентов, использование метода проектов позволяет параллельно формировать необходимые социальные компетенции, связанные с культурой общения в команде, организации совместной деятельности по проекту.

На лекции осуществляются следующие виды деятельности по подготовке к работе по методу проектов: представление проблемной ситуации, обсуждение проблемы и способов ее решения, формулирование гипотез, распределение исследовательских заданий по группам, планирование проектной деятельности и обсуждение способов регистрации результатов. На семинарах – обсуждение полученных результатов, эвристическая беседа, дискуссия, рефлексия своей деятельности – аргументированная оценка собственной деятельности и деятельности других студентов в малой группе. Создаются условия, когда студенты начинают управлять своими действиями, рефлексировать их результаты и оперативно корректировать образовательный процесс. Этого мы добиваемся самооценкой студентов своей работы по методу проектов, отмечая его преимущества перед другими видами познавательной деятельности. Использование проектного метода в образовательной деятельности студентов зависит от личности, уровня профессиональных компетенций и опыта практической деятельности самого преподавателя, а также требует особых условий организации учебного процесса.

В условиях информатизации образования аудиторная (лекции-визуализации, семинарские занятия в компьютерном классе с выходом в сеть Интернет) и внеаудиторная самостоятельная работа студентов дополнены применением новых средств информационных и коммуникационных технологий не только в ходе выполнения проекта, но и при его презентации. На начальных этапах работы по методу проектов целесообразно использование монопроектов (в рамках одной учебной дисциплины, в данном конкретном случае – правоведения). Характер контактов в этом случае определяется кругом студентов группы или учебного потока (2–4 группы); продолжительность работы по проекту – краткосрочная (несколько занятий).

Так, в ходе изучения правоведения нами использовались следующие проекты, имеющие явную учебную направленность: электронная студенческая конференция по проблемам правового образования в мире (материал для докладов подбирался на образовательных и правовых порталах, в том числе иноязычных) – коллективный проект; веб-квесты по конкретным проблемам юриспруденции (в зависимости от направлений подготовки) – групповой проект; разработка компьютерных обучающих программ по отдельным направлениям права (по отдельным модулям курса «Правоведение»: финансовое право, экологическое право, транспортное право) – индивидуальный проект; интерактивный вариант тестирования по правоведению в целом или по отдельным его модулям – групповой проект и т.п. Студенты контрольной (изучение правоведения по традиционной технологии) и экспериментальной (по разработанной нами технологии с использованием метода проектов и системного применения в учебном процессе информационных и коммуникационных технологий) групп достоверно различно оценивали необходимость применения метода проектов в учебном процессе ($M_{\text{э}} = 4, 11$ балла, $M_{\text{к}} = 2, 13$ балла. Здесь и далее – по пятибалльной шкале, где 1 балл – наименьшее значение оценки, 5 баллов – наивысшее) [10].

Использование в процессе изучения правоведения современных образовательных (в частности, метода проектов) и информационных технологий (электронный вариант справочных правовых систем «Кодекс», «Гарант»; порталов и сайтов правовой направленности в сети Интернет и т.п.) способствует формированию не только соответствующих правовых компетенций но и развитию информационных компетенций студентов в вузе, сформированных в курсах информатики и информационных технологий (таблица 1 и 2).

Рассмотрим этапы работы над учебным проектом по правоведению (подготовительный, организационный, этап представления готового продукта, оценка процессов и результата работы) по двум основным направлениям – содержание работы на соответствующем этапе проекта и деятельность студентов на нем. Нами адаптированы положения, разработанные Е.Л. Болотовой [5]. Алгоритм работы по проекту представлен в таблице 3.

Особое внимание мы уделяем использованию при формировании правовых компетенций студентов Интернет-проектов, реализация которых возможна лишь в условиях информационно-образовательного пространства вуза. Укажем некоторые из разрабатываемых нами проектов:

- студенческая конференция по проблемам высшего профессионального образования в мире в области права (групповой проект);
- компьютерные обучающие программы в области различных отраслей права (по курсу «Правоведение» (индивидуальный проект);
- модель веб-сайта кафедры права (групповой проект, где каждый из студентов, после совместного обсуждения модели целостного сайта (использовался метод «мозгового штурма»), разрабатывает конкретную веб-страничку) с использованием программы Microsoft Publisher;
- модель компьютерного учебника по курсу «Правоведение» в зависимости от получаемой студентом специальности (индивидуальный или групповой проект);
- лекция-визуализация по отдельному направлению права (в курсе «Правоведение» (индивидуальный проект) в виде презентации по конкретной теме (использование программы Microsoft PowerPoint);
- веб-квесты по проблемам юриспруденции (по различным модулям курса «Правоведение» – групповой проект) – осуществляется поиск информации в сети Интернет; дается краткая характеристика основных юридических порталов и сайтов; оформление осуществляется с помощью текстового процессора Microsoft Word и запись с расширением .html, чтобы данный документ мог быть выставлен (говорят – опубликован) в сети Интернет и т.п.

Важную роль в формировании правовых компетенций студентов играет правовая информация, представленная на сайтах и порталах сети Интернет. Обозначим некоторые из них: «Юридическая Россия», «Консультант-плюс», «Гарант», «Кодекс», «Интернет-Юриспруденция».

В проведенных нами ранее исследованиях по формированию правовых компетенций студентов вуза в условиях информатизации образования достоверно более высокие результаты были у студентов экспериментальной группы, системно использовавших средства ИКТ и метод проектов в своей учебно-познавательной деятельности, по сравнению с результатами студентов контрольной группы, занимавшихся по традиционной методике (данные представлены в таблице 4) [9].

В 2013/14 учебном году нами проведено исследование по оценке студентами направления подготовки 26.03.02-62 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры (квалификация (степень) «Бакалавр» (студенты 4 курса; $n = 40$) использования метода проектов при изучении правоведения с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

Разработанный нами проект по учебной дисциплине «Правоведение» включал пять составляющих его частей. Приведем название частей проекта: юридические порталы и сайты, их краткая характеристика; персональные сайты юристов – теоретиков и практиков, их краткая характеристика; учебники и учебные пособия по правоведению в сети Интернет, их краткая характеристика; электронные юридические библиотеки, их краткая характеристика; журналы и газеты юридической направленности с сети Интернет, их краткая характеристика. Во всех случаях необходимо было указать соответствующие электронные адреса. Этот проект можно проводить в двух вариантах. Первый вариант работы: каждая из составляющих проекта выполняется в течение

определенного времени группами по 2 – 4 студента и обсуждение полученных результатов происходит на семинарском занятии (или его части). Некоторые из порталов и сайтов, безусловно, будут анализироваться неоднократно, однако с учетом взглядов конкретной группы студентов, основные же элементы проекта, как правило, различаются. При таком варианте работы все группы студентов выполняют все составляющие проекта, однако он требует большего времени. Второй вариант работы предполагает выполнение группами студентов отдельных составляющих проекта и обсуждение его результатов на семинарском занятии. Именно этот вариант и использовался нами при проведении педагогического эксперимента. Учебная работа осуществлялась в течение 4-х учебных недель.

После обсуждения выполненных студентами учебных проектов по праву на семинарских занятиях, студентами была дана оценка работы по проекту по некоторым, выделенным нами критериям: использования ИКТ в деятельности человека в современном информационном обществе; использования ИКТ в профессиональной деятельности выпускника вуза; необходимости каждого современного образованного человека работать с персональным компьютером в качестве пользователя; работы с компьютером в вузе по специальным предметам; свою работу с ИКТ по методу проектов; уровень знакомства с порталами и сайтами в сети Интернет по правоведению; представление о правовой информации в сети Интернет; опыт работы с правовой информацией в сети Интернет (таблица 5). Кроме того, в свободной форме они высказали свои впечатления, полученные при работе над проектом, оценили свой вклад в коллективную работу по проекту, оценили полезность использования метода проектов (данных его составляющих) при изучении правоведения.

Студентами, обучающимися по направлению подготовки 26.03.02-62 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры (квалификация (степень) «Бакалавр») высоко оценивается необходимость использования средств ИКТ в высшем профессиональном образовании ($M = 4.76$; $G = 0.44$); необходимость использования средств ИКТ в профессиональной деятельности выпускника вуза ($M = 4.67$; $G = 0.48$); несколько ниже у некоторых студентов (высокий разброс экспериментальных данных) – работа с компьютером в вузе по специальным предметам ($M = 3.76$; $G = 0.70$).

Все студенты, принимавшие участие в исследовании имеют возможность работать в сети Интернет с информацией по учебному проекту в домашних условиях; высоко оценивается как использование ИКТ в деятельности человека в современном информационном обществе, так и в будущей профессиональной деятельности. Отмечая свою работу по методу проектов положительно ($M = 3.90$ балла; $G = 0.44$) студенты хотели бы использовать данный вид учебной деятельности в большей степени ($M_3 = 4.90$ балла; $G = 0.30$). Уровень знакомства с порталами и сайтами в сети Интернет по правоведению студентами оценивается несколько ниже ($M = 3.57$; $G = 0.51$), как и опыт работы с правовой информацией в сети Интернет ($M = 3.48$; $G = 0.38$). Однако представление о правовой информации, представленной в сети Интернет в целом студентами оценивается достаточно высоко ($M = 4.05$; $G = 0.75$). Высокий показатель стандартного отклонения указывает на большой разброс экспериментальных данных. По этому критерию оценки студентов различаются значительно.

Включение элементов транспортного права в традиционно изучаемый курс правоведения способствует осознанию социальной значимости своей будущей профессии, формированию высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Работая над учебными проектами в условиях информатизации образования, студенты учатся отбирать знания по конкретному учебному предмету, самостоятельно находить новую информацию, применять ее для решения практических задач, получать конкретный результат, отстаивать свою позицию, доказывать ее реальную состоятельность.

Таблица 1

**Компетенции, формируемые и получающие свое развитие в процессе изучения
правоведения в бакалавриате (квалификация (степень) «бакалавр»)**

Направления подготовки	Формируемые правовые компетенции	Компетенции, получающие свое развитие – общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК)
26.03.02-62 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Умеет использовать нормативные правовые акты в своей деятельности (ОК-5)	Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-13); способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-14) и др.
23.03.03-62 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Умеет использовать нормативные правовые акты в своей деятельности (ОК-5)	Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12); способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13); способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-17) и др.
23.03.01-62 Технология транспортных процессов	Умеет использовать нормативные правовые акты в своей деятельности (ОК-5); готов применять правовые... в различных условиях (ПК-12)	Владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12); способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13); способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-17) и др.
26.03.01-62 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства	Умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-4)	Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановкой цели и выбора путей ее достижения (ОК-1); осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-7); владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ПК-3); способность работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-4) и др.

Таблица 2

**Компетенции, формируемые и получающие свое развитие в процессе изучения
правоведения в специалитете (квалификация (степень) «специалист»)**

Направления подготовки	Формируемые правовые компетенции	Компетенции, получающие свое развитие – общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК)
26.05.05-65 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	Способность и готовность осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом моральных и правовых норм (ОК-8)	Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса, высокая мотивация к работе (ОК-2); способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-12); владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умение использовать ресурсы Интернет (ОК-17) и др.
26.05.06-65 Эксплуатация судовых энергетических установок	Способность осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом моральных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики (ОК-2). Способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-6)	Способность действовать в соответствии с конституцией РФ, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма (ОК-1); способность анализировать социально-значимые явления и процессы, применять основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-3); способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций, изменения вида своей профессиональной деятельности (ОК-10); способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных системах, сетях, в библиотечных фондах и в иных источниках информации (ПК-4); способность к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий (ПК-8) и др.

Таблица 3

Этапы работы над учебным проектом по правоведению

Содержание работы на этапе		Деятельность студентов
Подготовительный этап		
1	Выбор темы конкретного проекта в области правовых дисциплин, формулирование целей проекта (беседа, анкетирование и т.п.)	Обсуждают тему проекта в конкретном учебном предмете в области права, консультируются с преподавателем
2	Определение ресурсов проекта, в том числе ресурсов сети Интернет в области права, количества участников, формирование состава группы	Формулируют название проекта в конкретной области права, его цели и гипотезу
3	Письменные рекомендации участникам проектной группы: требования, сроки, форма отчетности, график консультаций	Распределение обязанностей и составление индивидуальных планов работы студентов в группе

Содержание работы на этапе		Деятельность студентов
Организационный этап		
1. Планирование деятельности		
1	Определение источников информации, в том числе электронных баз данных, правовых ресурсов сети Интернет	Составление плана поиска правовых документов и распределение ответственных за его проведение
2	Планирование способов сбора и анализа информации правового содержания	Уточнение сроков сбора материала для проекта и анализа их содержания
3	Планирование подготовки итогового продукта проекта	Выбор формы отчета, определение этапов его создания, распределение ответственных за их выполнение
2. Выполнение исследования		
1	Сбор информации по теме исследования с использованием различных источников, в том числе – ресурсов сети Интернет правового характера	Знакомство с различными источниками информации, в том числе – ресурсами сети Интернет правового характера; развитие поисковых умений
2	Анализ собранной информации	Систематизация и классификация собранного материала, оценка его содержания, выявление наиболее актуальных правовых документов и их оценка
3	Подготовка отчета о проведенном исследовании	Оформление результатов работы, создание презентационных материалов. Подготовка устного доклада, апробация выступления
Этап представления готового продукта		
1	Представление разработанных форм результата работы в области права	Выступление с отчетом о проделанной работе в области права, демонстрация наглядных материалов, формулирование выводов по теме проекта
Оценка процесса и результатов работы		
1	Подведение итогов работы	Представление результатов работы в области права, анализ качества его выполнения, оценивание значения выполненной работы
2	Определение вклада каждого участника проекта в достижение результата	Характеристика наиболее сложных моментов выполнения работы, описание удач и затруднений при выполнении правового задания
3	Постановка новых задач в проектной деятельности по правовым дисциплинам в вузе	Определение возможностей развития проекта конкретного проекта в области права и внедрения его результатов в практику

Таблица 4

**Виды учебно-познавательной деятельности студентов при формировании
правовых компетенций в условиях информатизации образования**

Оцениваемые виды учебно-познавательной деятельности	Среднее значение		Доверительный интервал		Достов. разл. Мэ/Мк
	Мэ	Мк	Мэ	Мк	
работа с электронными справочными правовыми системами	3,68	2,65	0,25	0,35	*
работа с Интернет-ресурсами по проблемам права	3,63	2,65	0,24	0,41	*
работа по методу проектов (парная/групповая /индивидуальная)	3,93	3,12	0,23	0,28	*

Примечание: оценка по пятибалльной шкале: 1 балл – минимальное значение оценки; 5 баллов – максимальное; * – различие в показателях статистически достоверно.

Таблица 5

Оценка студентами некоторых аспектов информатизации образования и использования метода учебных проектов в новых условиях деятельности

Оцениваемые параметры	Среднее значение оценки (М)	Стандартное отклонение (G)	Доверительный интервал для М
Необходимость использования средств ИКТ в высшем профессиональном образовании	4,76	0,44	0,14
Необходимость использования средств ИКТ в профессиональной деятельности выпускника вуза	4,67	0,48	0,15
Работа с компьютером в вузе по специальным предметам	3,76	0,70	0,22
Работа со средствами ИКТ по методу проектов: – сейчас	3,90	0,44	0,14
– хотелось бы	4,90	0,30	0,09
уровень знакомства с порталами и сайтами в сети Интернет по правоведению	3,57	0,51	0,16
представление о правовой информации в сети Интернет	4,05	0,75	0,22
опыт работы с правовой информацией в сети Интернет	3,48	0,38	0,16

Примечание: оценка по пятибалльной шкале: 1 балл – минимальное значение оценки; 5 баллов – максимальное.

Список литературы:

- [1] Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» Статья 28. Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации отмечается, что необходимо «использование и совершенствование методов обучения и воспитания, образовательных технологий, электронного обучения». – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/2974>. Дата просмотра: 24 мая 2014 г.
- [2] Федеральная целевая программа развития образования на 2011–2015 годы. – Режим доступа: <http://фцпро.рф>. Дата просмотра: 5 февраля 2015 г.
- [3] Федеральная целевая программа «Электронная Россия» – Режим доступа: <http://www.ifar.ru/ofdocs/rus/erus.htm>. Дата просмотра: 5 февраля 2015 г.
- [4] Федеральная целевая программа «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации....» – Режим доступа: www.rg.ru/2008/02/16/informacia-strategia-dok.html. Дата просмотра: 6 февраля 2015 г.
- [5] Национальная доктрина образования в российской федерации до 2025 года. – Режим доступа: <http://sincom.ru/content/main/main.htm>. Дата просмотра: 6 февраля 2015 г.
- [6] Болотова Е.Л. Система непрерывной правовой подготовки педагогических кадров: автореф. дисс. ... доктора пед. наук:13.00.08. – М.: МПГУ, 2007. – 47 с.
- [7] Бутченко В.Н., Кручинин М.В. Формирование правосознания студентов неюридических направлений подготовки / Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – 2013. – № 36. – С. 150–155.
- [8] Егиазаров В.А. Транспортное право. 6-е изд., доп. и перераб. – М.: Юстицинформ, 2008. – 592 с.
- [9] Кручинин М.В., Кручинина Г.А. Дидактические условия формирования правовых компетенций студентов вуза в условиях информатизации образования // Современные научные исследования. Выпуск 2 – Концепт. – 2014. – ART 55161. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/55161.htm> – Гос. рег. Эл № ФС 77- 49965. – ISSN 2304-120X.
- [10] Кручинин М. В., Кручинина Г. А. Моделирование процесса формирования профессионального правосознания студентов неюридических специальностей в высшем образовании //

Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия «Инновации в образовании». – 2012. – № 3. – С. 17–24. [1,2,3]

[11] Кручинина Г.А., Кручинин М.В. Кейс-технологии в профессионально-правовой подготовке студентов вуза в условиях информатизации образования / Приволжский научный журнал. – 2010. – № 1. – С. 206–212.

[12] Кручинина Г.А., Кручинин М.В., Учебный проект как форма взаимосвязи аудиторной и внеаудиторной работы студентов при изучении гуманитарных дисциплин в условиях информатизации/ Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – № 3 (35). – 2014. – С. 169–176.

USING THE METHOD OF PROJECTS IN THE FORMATION OF LEGAL COMPETENCE OF STUDENTS OF NON-LEGAL TRAINING AREAS IN TERMS OF THE TRANSPORT OF HIGH SCHOOL EDUCATION INFORMATIZATION

M.V. Kruchinin, V.N. Butchenko

Keywords: method of projects, legal competence, information-education of, the means of information and communication technologies.

The problem of formation of legal competence of students of non-legal areas of training in the study of the transport of high school of jurisprudence. Focuses on the use of information and communication technologies and project methods in teaching jurisprudence. The results of experimental-mental evaluation work by students of certain aspects of informatization of education, the use of project-based learning at the university.

УДК 34

И.И. Мясников, студент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Л.Ю. Гарник, преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Ключевые слова: лицензия, законодательство, статистические данные, судебная практика, железнодорожный транспорт.

В настоящей статье автор предпринимает попытку на основе краткого анализа правотворческой и правоприменительной практики выявить проблемы лицензирования на железнодорожном транспорте.

Автор ставит перед собой цель, выяснить какие, правовые особенности необходимы для деятельности по перевозкам железнодорожным транспортом пассажиров, для перевозок железнодорожным транспортом опасных грузов, для погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на железнодорожном транспорте. *Актуальность темы заключается впоследствии несоблюдения требований лицензирования.*

Лицензия – это специальное разрешение на право осуществлять юридическим лицам или индивидуальным предпринимателям заниматься конкретным видом деятельности. Лицензирование – это деятельность лицензирующего органа по предоставле-

ние, переоформление лицензии, продление срока лицензии предусмотрено федеральным законом, осуществляющий лицензионный контроль: приостановления, прекращения и аннулирование лицензии; формирование государственного информационного ресурса, а также предоставление в установленном порядке информации по вопросу лицензирования, формирование реестра лицензий. Отмечу, что лицензирование осуществляется в целях предотвращения ущерба, прав, законным интересам, жизни и здоровью граждан, окружающей среды, объекта культурного наследия, обороне и безопасности государства, возможно нанесение, которого связано с осуществлением юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем отдельных видов деятельности.

Железнодорожный транспорт в Российской Федерации является составной частью единой транспортной системы Российской Федерации. Также во взаимодействии с организациями других видов транспорта призван своевременно и качественно обеспечивать потребности физических лиц, юридических лиц и государства в перевозках железнодорожным транспортом, способствовать созданию условий для развития экономики и обеспечения единства экономического пространства на территории Российской Федерации. Функционирование железнодорожного транспорта осуществляется исходя из следующих принципов:

- устойчивость работы железнодорожного транспорта;
- доступность, безопасность и качество оказываемых услуг;
- развитие конкуренции и становление развитого рынка услуг железнодорожного транспорта;
- согласованность функционирования единой транспортной системы Российской Федерации.

Российская Федерация обеспечивает решение стоящих перед железнодорожным транспортом задач путем эффективного регулирования и контроля в области железнодорожного транспорта, а также путем участия в развитии железнодорожного транспорта. В Российском Законодательстве устанавливается порядок лицензирования деятельности по перевозкам железнодорожным транспортом, перевозкам железнодорожным транспортом опасных грузов, погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на железнодорожном транспорте осуществляемым юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями.

Лицензирование деятельности по перевозкам железнодорожным транспортом пассажиров, по перевозкам железнодорожным транспортом опасных грузов, погрузочно-разгрузочной деятельности осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере транспорта и ее территориальными органами. Для получения лицензии представляется в лицензирующий орган заявление и документы, предусмотренные Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Лицензионными требованиями по перевозкам железнодорожным транспортом пассажиров, предъявляемыми к соискателю лицензии (лицензиату), являются:

а) соблюдение лицензиатом порядка и условий осуществления перевозок пассажиров, которые установлены федеральными законами «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» и «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации», в части требований к перевозчику, в том числе правил оказания услуг по перевозкам на железнодорожном транспорте пассажиров, а также грузов, багажа и грузобагажа для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности, и правил перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа на железнодорожном транспорте;

б) наличие у соискателя лицензии (лицензиата) в собственности или на ином законном основании железнодорожного подвижного состава и оборудования, соответствующего установленным требованиям, а также технической и эксплуатационной документации, предусмотренным статьей 17 Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»;

в) наличие в структуре соискателя лицензии (лицензиата) специализированного подразделения по ликвидации чрезвычайных ситуаций или соответствующего договора со сторонними специализированными организациями, предусмотренного статьей 24 Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»;

г) наличие в штате соискателя лицензии (лицензиата) работника, ответственного за организацию перевозок пассажиров, имеющего высшее профессиональное или среднее специальное профессиональное образование и стаж работы в области осуществления лицензируемой деятельности не менее 3 лет за последние 10 лет трудовой деятельности;

д) наличие в штате соискателя лицензии (лицензиата) работника, ответственного за обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного подвижного состава, ведение учета транспортных происшествий и обеспечение их анализа, включая причины возникновения;

е) наличие у соискателя лицензии (лицензиата) работников, обеспечивающих перевозку пассажиров, деятельность которых связана с движением поездов, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям, аттестованных в установленном порядке и проходящих повышение квалификации по требуемой специализации не реже 1 раза в 5 лет.

Лицензионными требованиями по перевозкам железнодорожным транспортом опасных грузов, предъявляемыми к соискателю лицензии (лицензиату), являются:

а) соблюдение лицензиатом федеральных законов «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» и «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» в части требований к перевозчику, в том числе технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах, правил перевозок опасных грузов железнодорожным транспортом;

б) наличие у соискателя лицензии (лицензиата) в собственности или на ином законном основании железнодорожного подвижного состава и (или) контейнеров, предназначенных для перевозки опасных грузов, и оборудования, соответствующих установленным требованиям, технической и эксплуатационной документации, предусмотренным статьей 17 Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»;

в) наличие в структуре соискателя лицензии (лицензиата) специализированного подразделения по ликвидации чрезвычайных ситуаций или наличие соответствующего договора со сторонними специализированными организациями, предусмотренного статьей 24 Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»;

г) наличие в штате соискателя лицензии (лицензиата) работника, ответственного за организацию перевозок опасных грузов, имеющего высшее профессиональное или среднее специальное профессиональное образование и стаж работы в области осуществления лицензируемой деятельности не менее 5 лет за последние 10 лет трудовой деятельности;

д) наличие в штате соискателя лицензии (лицензиата) работника, ответственного за обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного подвижного состава, ведение учета транспортных происшествий и обеспечение их анализа, включая причины возникновения;

е) наличие в штате соискателя лицензии (лицензиата) работников, обеспечивающих перевозку опасных грузов, деятельность которых связана с движением поездов, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям, аттестованных в установленном порядке и проходящих повышение квалификации по требуемой специализации не реже 1 раза в 3 года.

Лицензионными требованиями погрузочно-разгрузочной деятельности, предъявляемыми к соискателю лицензии (лицензиату), являются:

а) соблюдение лицензиатом федеральных законов «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» и «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в части требований к лицензируемой деятельности, в том числе технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах;

б) наличие у соискателя лицензии (лицензиата) погрузо-разгрузочных устройств и сооружений, а также производственных объектов в собственности или на ином законном основании, необходимых для осуществления лицензируемой деятельности, соответствующих установленным требованиям, предъявляемым нормативными правовыми и иными актами к погрузочно-разгрузочным устройствам и сооружениям, а также производственным объектам, используемым при осуществлении лицензируемой деятельности;

в) наличие в структуре соискателя лицензии (лицензиата) специализированного подразделения по ликвидации чрезвычайных ситуаций или наличие соответствующего договора со сторонними специализированными организациями;

г) наличие у соискателя лицензии (лицензиата) в местах осуществления лицензируемой деятельности средств противопожарной защиты, противопожарного водоснабжения, необходимых для ликвидации пожара, и содержание этих средств в работоспособном состоянии;

д) наличие в штате соискателя лицензии (лицензиата) должностного лица, ответственного за организацию лицензируемой деятельности, имеющего высшее профессиональное или среднее специальное профессиональное образование и стаж работы в области осуществления лицензируемой деятельности не менее 5 лет за последние 10 лет трудовой деятельности;

е) обеспечение соискателем лицензии (лицензиатом) наличия в штате на каждом объекте, на котором осуществляется лицензируемая деятельность, должностного лица, ответственного за погрузку, размещение, крепление и выгрузку опасных грузов, прошедшего аттестацию в соответствии со статьей 25 Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»;

ж) наличие в штате соискателя лицензии (лицензиата) работников, деятельность которых связана с осуществлением лицензируемой деятельности, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям, аттестованных в установленном порядке и проходящих повышение квалификации по требуемой специализации не реже 1 раза в 3 года;

з) наличие в штате соискателя лицензии (лицензиата) лица, ответственного за ведение учета происшествий и их анализ, включая причины их возникновения, при осуществлении лицензируемой деятельности.

Но, несмотря на жёсткость законов лицензирования на железнодорожном транспорте, железнодорожные происшествия всё равно происходят, и в большинстве случаев с летальным исходом.

Так, территориальными управлением Госжелдорнадзора с 24.08.2012 по 31.08.2012 проведено 53 инспекторских проверок. В результате проверок выявлено 755 нарушений, выдано 38 предписаний. За нарушение правил технической эксплуатации железных дорог, неудовлетворительное содержание железнодорожного пути, нарушение правил пожарной безопасности на подвижном составе, нарушение правил перевозки опасных грузов, наложено штрафов на сумму 190,2 тыс. рублей, привлечено к административной ответственности 159 должностных лиц, в том числе руководители, ответственные за обеспечение безопасности движения и эксплуатацию железнодорожного транспорта. Согласно статистическим данным МЧС России, аварии, крушения грузовых и пассажирских поездов с 2012–2013 год уменьшилось на 16,35%, погибло за 2012 год 266 человек, за 2013 год 249 человек.

Данные статистики говорят о положительной динамике, однако, хочется отметить, что обеспечение надёжности и безопасности функционирования железнодорож-

ного транспорта возможно только при наличии эффективной системы подготовки, переподготовки, повышения квалификации и закрепление кадров.

Список литературы:

- [1] Федеральный закон от 10.01.2003 № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».
- [2] Постановление Правительства РФ от 21.03.2012 № 221 «О лицензировании отдельных видов деятельности на железнодорожном транспорте»
- [3] www.rostransnadzor.ru
- [4] www.consultant.ru
- [5] www.gesetze-im-internet.de
- [6] mchs.gov.ru. – Статистические данные МЧС РФ
- [7] www.destatis.de – статистическое федеральное ведомство (таблица)
- [8] www.rostransnadzor.ru – Госжелдорнадзор: надзор и контроль в сфере железнодорожного транспорта.

LICENSING OF RAILWAY TRANSPORT

I.I. Myasnikov, L.U. Garnik

Keywords: license, legislation, statistical data, jurisprudence, railway transport.

In this article the author opens a licensing essence, compares to other types of licenses, provides data of jurisprudence. Characteristics licensing on railway transport are analyzed. Special attention is paid on statistical data in which transport incidents on railway transport are considered, caused death of people.

УДК 34

С.А. Трофимов, студент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Л.Ю. Гарник, преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ПОНЯТИЕ И ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ В КОНТЕЙНЕРАХ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Ключевые слова: договор, пассажир, перевозки, договорные отношения, транспортные обязательства.

В настоящей статье автор анализирует разные подходы к пониманию предмета договора перевозки грузов.

Отношения, складывающиеся в процессе деятельности предприятий железнодорожного транспорта, очень разнообразны. Они не ограничиваются только действиями, непосредственно направленными на перевозку грузов, пассажиров и багажа. Транспортные организации оказывают также множество иных услуг и работ, способствующих перевозке: погрузочно-разгрузочные, очистка перевозочных средств, обслуживание подъездных путей необщего пользования и др. Отсюда и так много договоров, опосредующих указанную деятельность и находящих применение только в транспортной сфере. Глава 40 ныне действующего Гражданского кодекса РФ, в отличие от Основ гражданского законодательства 1991 г. и ГК РСФСР 1964 г. содержит

определения целого ряда договоров, регулирующих отношения по перевозкам грузов, пассажиров и багажа. Помимо традиционных договоров перевозки грузов и пассажиров, в данной главе ГК РФ упоминаются и иные договоры, опосредующие перевозки: договоры фрахтования (чартер); договор об организации перевозок; договор между транспортными организациями об организации работы по обеспечению перевозок грузов (узловые соглашения, договоры на централизованный завоз (вывоз) грузов) и др.

Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации значительно расширил сферу применения договорных отношений между участниками перевозочного процесса. Теперь грузоотправитель (грузополучатель) и перевозчик вправе заключать договоры на выполнение перевозчиком работ, которые он не обязан выполнять в соответствии с действующим транспортным законодательством¹. Более того, согласно ст. 11 и 12 ФЗ «О железнодорожном транспорте Российской Федерации» и ст. 50 Устава для осуществления перевозок грузов перевозчик обязан заключить договор об оказании услуг по использованию инфраструктуры с владельцем (владельцами) инфраструктуры, а также договор об оказании услуг локомотивной тяги в случае отсутствия у перевозчика собственного локомотива. Все названные в ГК РФ и УЖТ РФ договоры, конечно же, отличаются друг от друга по самым различным признакам – правовому значению, субъектному составу, предмету вытекающих из них обязательств и другим, но объединяет их то, что все они в конечном счете предназначены для регулирования правоотношений, возникающих в процессе перевозки грузов, пассажиров и багажа. По мнению В.В. Витрянского, [2, С. 60] в современных условиях уже нельзя говорить только об одном договоре на перевозку конкретного груза, сконструированном по модели реального договора [3, С. 246] Теперь имеет смысл говорить о системе договоров, опосредующих перевозки грузов, пассажиров и багажа, организующих и обеспечивающих процесс транспортировки. В нее входит много различных, как по правовой природе, так и по содержанию, договоров, в том числе договор перевозки груза; договор об оказании услуг по использованию инфраструктуры; договор об организации перевозки грузов; договор, связанный с эксплуатацией железнодорожных подъездных путей; договоры об организации работы по обеспечению перевозок грузов (узловые соглашения, договоры на централизованный завоз (вывоз) грузов).

Однако реальный договор перевозки груза традиционно занимает особое место среди транспортных обязательств. Это отнюдь не означает, что данный договор занимает главенствующее, центральное место в системе так называемых транспортных договоров или является «ядром транспортных обязательств», как это иногда подчеркивается в юридической литературе [4, С. 390–391]. Напротив, при наличии долгосрочного договора об организации перевозок грузов, в котором перевозчик и грузоотправитель урегулировали свои отношения на год и предусмотрели ежемесячные или ежедекадные объемы отправляемых грузов и количество подаваемых транспортных средств под погрузку, «перевозка отдельной партии грузов, оформляемая договором на перевозку конкретного груза, выглядит скорее в качестве исполнения (в весьма незначительной части) обязательства, вытекающего из договора об организации перевозок» [4, С. 390–391].

Однако нельзя отрицать, что система правового регулирования отношений, связанных с перевозками грузов, традиционно исходит из необходимости урегулирования наиболее детальным образом обязательств грузоотправителей и перевозчиков, вытекающих именно из договора перевозки конкретного груза. Этим и определяется значение указанного договора.

¹ Например: договор об оказании услуг по использованию инфраструктуры (ст. 50); договор на подготовку под погрузку вагонов, контейнеров (ст. 20); договор на предоставление оборудования, материалов, средств пакетирования и иных приспособлений для размещения грузов (ст. 24); участие железной дороги в проверке состояния грузов (ст. 41); договор на особые условия перевозок (ст. 8) и др.

Ныне действующий Гражданский кодекс Российской Федерации и Устав железнодорожного транспорта РФ дают четкое понятие договора перевозки грузов. Так, п. 1 ст. 785 ГК РФ договор перевозки грузов определяет как договор, по которому перевозчик обязуется доставить вверенный ему отправителем груз в пункт назначения и выдать его управомоченному на получение груза лицу (получателю), а отправитель – уплатить за перевозку груза установленную плату. Устав (ч. 2 ст. 25) дает несколько иное определение договора: «В соответствии с договором перевозки груза перевозчик обязуется доставить вверенный ему груз на железнодорожную станцию назначения с соблюдением условий его перевозки и выдать груз грузополучателю, грузоотправитель обязуется оплатить перевозку груза». В аналогичном определении данного договора, данном в ст. 31 ТУЖД РФ отсутствовали слова о том, что железная дорога обязана доставить в пункт назначения вверенный ей груз, что по смыслу ГК РФ означает заключение договора путем вручения груза перевозчику, т.е. реального договора. Однако это не означало, что Транспортный устав давал иное понятие договора перевозки груза по сравнению с предусмотренным ГК РФ. В настоящее время законодатель внес в определение договора перевозки груза признак реальности, тем самым исключил все основания для споров о природе данного договора.

Обязательства по перевозке груза в контейнерах на железнодорожном транспорте составляют один из видов обязательств российского гражданского права и разновидность договора перевозки груза. Несмотря на наличие достаточного количества специфических условий контейнерных перевозок, необходимо признать обоснованным заключение, ранее сделанное в юридической литературе, о том, что «... нет достаточных оснований считать, что контейнерные перевозки грузов являются самостоятельным видом договора перевозки грузов» [5, С. 241]. Поэтому основные нормы главы 40 Гражданского кодекса РФ, регулирующие отношения по перевозке, в равной мере применимы и к контейнерным перевозкам. Общие условия перевозок грузов согласно ст. 784 ГК РФ определяются транспортными уставами и кодексами, иными законами и издаваемыми в соответствии с ними правилами. Таким образом, обязательства по перевозке грузов в контейнерах подчиняются общим правилам гражданского законодательства лишь в той мере, в какой соответствующий вопрос не нашел специального урегулирования в Уставе железнодорожного транспорта РФ, а также в правилах, применяемых к отношениям по перевозке грузов в контейнерах.

Анализ новых федеральных законов и правил перевозки грузов позволяет выделить особенности контейнерных перевозок, главной из которых является то, что грузы при транспортировке находятся в контейнерах, принадлежащих грузоотправителю или перевозчику. Это сказывается и на содержании обязанностей, вытекающих из заявки и реального договора контейнерной перевозки. Так, при условии перевозки груза в контейнере, принадлежащем железной дороге, перевозчик обязан передать грузоотправителю контейнер для загрузки, осуществляемой как в местах общего пользования, так и непосредственно на складе отправителя. Грузоотправитель в последнем случае обязан вывезти со станции порожний контейнер, а после его загрузки доставить груженный контейнер в установленный срок на станцию. Грузоотправитель, независимо от места погрузки (место общего или необщего пользования), обязан самостоятельно осуществить погрузку груза в контейнер [6]. К тому же перевозка грузов в контейнерах производится без тары, в первичной упаковке или в облегченной таре. Следовательно, грузоотправитель должен предварительно подготовить груз таким образом, чтобы исключить при погрузке, перегрузке, выгрузке различного рода трения, деформацию, примерзание или перегрев груза и иное отрицательное воздействие груза на контейнер. При этом вес груза, перевозимого в контейнере, всегда определяется грузоотправителем [7]. Пломбирование контейнеров осуществляется также грузоотправителем [8].

Согласно ранее действовавшим Правилам перевозок грузов в универсальных контейнерах на железнодорожном транспорте (п. 12), на перевозчике лежала обязанность

«погрузить контейнеры в вагоны и автомобили и выгрузить их из вагонов и автомобилей в местах общего пользования железнодорожных станций». Данное положение Правил перевозок грузов в универсальных контейнерах на железнодорожном транспорте не позволяло четко уяснить, о порожних или груженных контейнерах шла речь. Обязан ли был перевозчик своими силами грузить выделенные грузоотправителю для загрузки контейнеры на его автомобили и своими силами выгружать возвращенные на станцию контейнеры из автомобиля грузополучателя? Или это было сказано о контейнерах с грузом, уже доставленных грузоотправителем на станцию отправления либо прибывших на станцию назначения? С принятием новых Правил перевозок железнодорожным транспортом грузов в универсальных контейнерах сложившееся положение было исправлено в соответствии с п. 18 новой редакции обеспечения погрузки порожних или груженных контейнеров в вагоны, а также выгрузку из них таких контейнеров в местах общего пользования возложено на перевозчика, но за счет грузоотправителей (грузополучателей). Грузополучатель же, в свою очередь, обязан вывезти на свой склад груженный контейнер и после выгрузки груза доставить порожний контейнер в установленный срок на станцию (в случае принадлежности контейнера перевозчику).

Таким образом, исходя из указанных особенностей обязательств по перевозке груза в контейнерах, можно следующим образом сформулировать понятие данного договора: «По договору перевозки груза в контейнерах перевозчик обязуется своевременно и в сохранности доставить загруженный в контейнер и взвешенный грузоотправителем груз на железнодорожную станцию назначения с соблюдением условий его перевозки и выдать контейнер с грузом грузополучателю, а грузоотправитель обязуется уплатить за перевозку груза установленную плату». Обязанность грузополучателя возвратить порожний контейнер перевозчику не включается в понятие договора, так как грузополучатель не является субъектом обязательства по перевозке груза.

Отношения, возникающие в процессе перевозки грузов, устанавливаются по поводу территориального перемещения товароматериальных ценностей (объектов перевозки) с помощью средств транспорта, в частности, контейнеров. Деятельность по перемещению (транспортировке) грузов и составляет предмет договора перевозки.

Такая деятельность транспорта является «полезным эффектом», создаваемым транспортом в процессе производства (перевозки), или продуктом транспортной промышленности, особенность которого состоит в том, что он не является новым вещественным продуктом, он неотделим от самого процесса производства и потребляется по мере его производства.

Транспортная деятельность не сопровождается созданием новых вещей (предметов материального мира). Ее ценность в том экономическом эффекте, который создается в результате перемещения груза в согласованное место. Поэтому полезный эффект, создаваемый транспортом в процессе перевозки, называют «услугами» транспортной промышленности [9.] Последние, как и всякий иной продукт производства, обладают потребительной и меновой стоимостью, т.е. обладают свойством товара, а труд, затрачиваемый на производство транспортной продукции, относится к труду производительному, так как стоимость полезного эффекта деятельности транспорта «переносится как дополнительная стоимость на самый товар»² – объект перевозки. Следовательно, продукция транспорта имеет ту же экономическую сущность, что и продукция промышленных предприятий, т.е. является товаром, и потому ее реализация может осуществляться только посредством договора.

Отношения, оформляемые договором перевозки груза в контейнерах, характеризуются прежде всего тем, что, будучи по своей экономической сущности актом обмена, они направлены на реализацию транспортной продукции. Особенность же этой продукции состоит в ее неотделимости от самого процесса перевозки как формы деятельности. Осуществление этой деятельности и составляет основную обязанность транспортного предприятия по договору перевозки грузов. Ее содержанием являются

услуги в виде действий по перемещению с помощью перевозочных средств материальных ценностей (грузов) из одного места в другое, территориально отдаленное от первого. Это положение можно считать общепризнанным в нашей литературе.

Но контейнерная перевозка грузов – процесс сложный. Кроме собственно транспортировки он включает в себя выполнение перевозчиком разнообразных по своему характеру и значению операций, в частности погрузку и выгрузку порожних и груженых контейнеров, завоз (вывоз) контейнеров на станцию (со станции), хранение грузов, выдачу их получателю и некоторые другие. Каждое из этих действий, взятое в отдельности, напоминает предмет некоторых других гражданско-правовых договоров – подряда, хранения, поручения, имущественного найма. В самом деле, транспортировка груза с экономической точки зрения представляет собой выполнение определенной работы, что сближает договор перевозки с договором подряда. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ, которые в силу закона или по договору с клиентурой нередко выполняет транспортная организация (ст. 21 УЖТ РФ), и вовсе позволяет говорить о наличии подрядных отношений в составе перевозки. Поскольку контейнеры передаются грузоотправителю до начала транспортировки во владение и пользование (для загрузки в них груза), а перевозочные средства в период транспортировки грузов фактически используются в интересах клиентуры, наблюдается сходство элементов отношений перевозки с договором аренды. Обязанность перевозчика обеспечить хранение груза свидетельствует о наличии функций, характерных для хранителя по договору хранения. Выдача транспортной организацией груза получателю по указанию грузоотправителя напоминает действие поверенного (агента) по договору поручения (агентирования).

Однако сходство экономического содержания тех или иных отношений вовсе не обязательно влечет за собой тождества их юридического выражения и соответственно одинакового правового регулирования. То, что экономически представляет собой вообще работу, юридически выступает как производство работ или оказание услуг, а сами услуги могут носить как фактический, так и правовой, а также смешанный характер. Отсюда и разнообразие гражданско-правовых договоров, опосредствующих выполнение работ различных видов [10].

Поэтому, несмотря на сходство экономической природы отношений, лежащих в основе договоров контейнерной перевозки и подряда, между ними имеются существенные различия, не позволяющие рассматривать первый разновидностью второго. Это два договора, направленных на регулирование имущественных отношений, полезный эффект которых выражается в их результате. Именно на этом основании известный немецкий исследователь римского права Г. Дербург перевозку рассматривал разновидностью подряда [11, С. 43]. Этот же признак положили в основу своего высказывания В.М. Новиков и Н.М. Иваницкий: «Договор перевозки грузов имеет большое сходство с договором подряда, так как по тому и другому договору исполнение заключается в достижении известного результата, и до тех пор, пока этот результат не достигнут, договор считается неисполненным, каковы бы не были отдельные услуги, оказанные перевозчиком или подрядчиком» [12, С. 45–46]. Г.А. Гусаков был единственным советским автором, который придерживался точки зрения на договор перевозки как на подряд. Однако, всем услугам присущ один общий признак – результату предшествует совершение действий, не имеющих материального воплощения, составляющих вместе с ним единое целое. Поэтому при оказании услуг «продается» не сам результат, а действия, к нему приведшие.

Кроме того, в обязательствах на выполнение работ результат труда выражается в какой-то вещественной объективной форме и, как правило, приводит к увеличению материальных или интеллектуальных ценностей общества, поскольку достигается не существовавший на момент возникновения правоотношения результат. Здесь потребительная стоимость труда воплощается в его объективированном результате. Перевозка груза в контейнере не увеличивает материальных богатств общества. При пере-

возке никакого нового вещественного продукта не создается. Сданный к перевозке объект не меняет своей вещественной формы. Результатом перевозки является перемещение места его нахождения. Хотя такое изменение в положении вещи и связано с изменением ее стоимости, это, однако, не может служить достаточным основанием для отождествления договоров подряда и перевозки. Работу подрядчика, как и деятельность перевозчика в широком смысле, конечно, можно рассматривать как обязательства по оказанию услуг, которые воплощаются в результатах. Не случайно И.Л. Брауде в свое время высказывал мнение, что работа подрядчика может состоять в изготовлении какой-либо вещи или в оказании услуг.[12, С. 45–46]. К этому мнению присоединился и М.К. Александров-Дольник, который договор на транспортно-экспедиционное обслуживание рассматривает как «договор подряда в форме оказания услуг» [13, С. 36]. Однако Е.Д. Шишенин, специально исследовавший вопрос о предмете обязательства по оказанию услуг, пришел к правильному выводу, что договоры, предметом которых являются услуги, не могут быть «разновидностью договора подряда в форме оказания услуг», а «работа подрядчика не может состоять в оказании услуг». К. Маркс в зависимости от результата деятельности различал два вида услуг. «Известного рода услуги, – писал К. Маркс, – иными словами потребительные стоимости, представляющие собой результат известных видов деятельности или труда, воплощаются в товарах, другие же услуги, напротив, не оставляют основательных результатов, существующих отдельно от исполнителей этих услуг; иначе говоря, результат их не есть пригодный для продажи товар». И далее – «выражение «услуга» в этом случае означает не что иное, как ту особую потребительную стоимость, которую доставляет этот труд подобно всякому другому товару. Но особая потребительная стоимость этого труда получила здесь специфическое название «услуги» потому, что труд оказывает услуги не в качестве вещи, а в качестве деятельности». Это различие услуг по их результатам и предопределяет различие правовой природы договоров подряда и перевозки, а, следовательно, и различное правовое нормирование регулируемых ими отношений.

Итак, в подрядных договорах предметом договора является выполнение определенной работы, результат которой находит свое выражение либо в вещественной (бытовой подряд, строительный подряд и т.д.), либо (при создании объектов духовного и интеллектуального творчества) в иной обективированной форме. К тому же предмет подрядных договоров, в отличие от договоров на оказание услуг, включает в себя не только выполнение подрядчиком определенной работы, но и сдачу ее результата заказчику (ст. 702 ГК РФ). Данный признак подрядных договоров не имеет места ни в одном из договоров перевозки по определению, поскольку в ходе транспортировки не создаются материальные ценности либо иной результат, который мог бы быть передан заказчику (грузоотправителю) [14, С. 67]. Предметом же договора перевозки груза выступает не имеющая вещественного либо иного обективированного результата деятельность как «определенная совокупность органически связанных между собой фактических и правовых мер и действий» [15, С. 145], направленная на территориальное перемещение с помощью перевозочных средств грузов либо обеспечение (обслуживание) этого процесса. Отсюда первая особенность договора контейнерной перевозки груза: он является правовой формой, опосредствующей отношения по производству и реализации самих услуг по перемещению, а не их результата.

Однако не всякое территориальное перемещение объектов с помощью транспортных средств приводит к возникновению обязательства перевозки. Последнее характеризуется рядом особенностей. Во-первых, оно должно быть товарным и строиться на эквивалентно-возмездных началах. Так называемые технологические перевозки, выполняемые собственным транспортом какого-либо лица (перевозка сырья со склада в цех, готовой продукции на склад и др.), не порождают обязательства перевозки. Во-вторых, необходимо учитывать способ перемещения. Перевозку характеризует пространственное перемещение грузов и лиц, находящихся «на» и «в» самих транспорт-

ных средствах (в контейнере, на платформе, в вагоне и т.д.). Если перемещение объекта осуществляется с помощью тяги и толкания (например, баржи или плота с помощью буксира), то возникают особые обязательства буксировки. В-третьих, основная часть перевозок осуществляется организациями транспорта общего пользования, специально созданными для оказания транспортных услуг всем и каждому. Различия в особенностях результатов деятельности, составляющей предмет договоров подряда и контейнерной перевозки, предопределяет цели и сферу их применения. Договор подряда, имеющий своей целью создание каких-то новых ценностей, опосредствует отношения, возникающие в сфере производства (материального или интеллектуального). Договор же перевозки в силу специфики самого процесса транспортного производства, опосредствует отношения, возникающие в сфере обращения, а его целью является доставка груза его получателю. Отсюда вторая особенность договора контейнерной перевозки: он служит процессу обращения и является средством и правовой формой исполнения обязательств по передаче уже готовой продукции и товаров. Таким образом, различие не только в характере экономических отношений, лежащих в основе договоров подряда и перевозки, но и в их целях не позволяет рассматривать договор перевозки груза в контейнере как разновидность договора подряда. С другой стороны, договор подряда нельзя рассматривать в качестве составной части или одного из компонентов договора перевозки.

В силу своей специфики (груз размещается в контейнере) договор контейнерной перевозки груза приобретает значительное сходство с договором аренды. Особенность услуг, оказываемых транспортом при перевозке груза в контейнере, заключается в том, что они не могут быть оказаны без использования соответствующих материальных объектов – контейнеров, которые в свою очередь размещаются на платформах или в вагонах. Контейнеры на определенное время передаются грузоотправителям во владение и пользование для осуществления загрузки. После освобождения контейнеров от груза грузополучатель обязан вернуть контейнер перевозчику. Более того, предмет пользования и в обязательствах аренды, и в договоре контейнерных перевозок всегда индивидуально определен. Согласно Правилам перевозок железнодорожным транспортом грузов в универсальных контейнерах каждый контейнер должен иметь маркировку установленного образца (маркировочный код) (п. 4); на каждый груженный или порожний контейнер, предъявляемый к перевозке, оформляется отдельная транспортная железнодорожная накладная (п. 12); даже при предъявлении к перевозке группы контейнеров назначением на одну станцию без сортировки контейнеров в пути следования накладная оформляется на каждый погруженный контейнер¹; при учете времени нахождения контейнеров у грузоотправителей, грузополучателей и экспедиторов в наряде в обязательном порядке проставляются номера контейнеров.

Однако, владение и пользование индивидуально-определенными контейнерами и использование перевозочных средств в интересах клиентуры не может рассматриваться как отношения аренды, так как такое решение вопроса не соответствует существу складывающихся между грузоотправителем и транспортной организацией отношений. Эти отношения имеют своим предметом не предоставление в пользование перевозочных средств, а территориальное перемещение грузов с помощью этих средств. Предоставление перевозочных средств – лишь условие выполнения обязательств по перевозке. Без указанных перевозочных средств услуги по перевозке утрачивают свою специфику и превращаются в услуги по буксировке.

В специальном рассмотрении нуждается и обязанность транспортной организации по хранению принятых к перевозке грузов. Это необходимо сделать не только пото-

¹ В качестве исключения п. 21 Правил допускает при отправлении с мест необщего пользования комплекта (нескольких) контейнеров, загруженных грузом одной позиции номенклатуры грузов, от одного грузоотправителя в адрес одного грузополучателя в места необщего пользования оформление одной накладной на комплект контейнеров с приложением к ней описи контейнеров.

му, что при осуществлении процесса перевозки транспортная организация действительно несет особую ответственность за несохранность перевозимых грузов, но и главным образом потому, что в литературе было высказано мнение, согласно которому содержание обязанности по хранению является одинаковым и подчиняется общему регламенту, независимо от того, имеет ли обязанность по хранению самостоятельное значение или она сопутствует другому обязательству в качестве его элемента [16, С. 145].

Устав железнодорожного транспорта РФ действительно возлагает на перевозчика обязанность обеспечить сохранность перевозимых грузов с момента принятия груза к перевозке и до его выдачи получателю (ст. 38, 79, 95). Следовательно, перевозчик отвечает за сохранность груза и тогда, когда он принят к перевозке (т.е. после заключения и оформления договора перевозки), но еще не погружен в транспортное средство (в вагоны, на платформы), а находится на складах, хранилищах перевозчика, а также в течение 24 часов после прибытия груза на станцию назначения без взимания специальной платы за хранение; по истечении указанного срока хранение осуществляется перевозчиком за плату. Однако, необходимо различать хранение как одну из форм экономической деятельности по оказанию услуг от хранения в смысле технической операции, без чего не могут быть осуществлены многие виды хозяйственной деятельности. В первом случае отношения по хранению получают самостоятельное правовое значение – услуга хранителя выражается в хранении переданного ему имущества и возвращении его другой стороне в надлежащем состоянии, во втором случае – не получают. Это имеет место и в договоре перевозки, применительно к которому хранение грузов в процессе перевозки – это не хранение в экономическом и, следовательно, правовом отношении, а одно из условий выполнения перевозочной операции. Поэтому ответственность за несохранность перевозимых грузов является ответственностью не за неисполнение (ненадлежащее исполнение) транспортной организацией специального обязательства хранения, а за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по перевозке [17, С. 100–101]. К тому же при контейнерных перевозках сохранность груза в большей степени зависит от самого грузоотправителя, нежели от перевозчика. Грузы, перевозимые в контейнерах, принимаются к перевозке за весом и пломбами грузоотправителя по наружному осмотру контейнеров и пломб. Контейнеры предназначены для перевозки груза без тары, в первичной упаковке или в облегченной таре. Поэтому при контейнерных перевозках для сохранности груза первостепенное значение приобретает надлежащее его размещение и крепление, что также осуществляется грузоотправителем самостоятельно.

Одни и те же права и обязанности могут включаться в содержание основного договора, но могут возникнуть и на основе особого соглашения, дополнительного к основному договору, уже заключенному или подлежащему заключению впоследствии. Во втором случае подлежат применению нормы, регулирующие отношения по дополнительному договору. Например, обязанность станции отправления по хранению груза, размещенного в контейнере, до заключения договора перевозки не может возникнуть из последнего. Напротив, с момента заключения договора перевозки и до выдачи контейнера получателю хранение осуществляется во исполнение обязанностей по договору перевозки. Однако последнее положение будет верным, если грузополучатель принял груз до истечения срока его бесплатного хранения на станции, так как анализ ст. 38 Устава позволяет прийти к выводу, что договором перевозки охватываются обязательства по хранению груза на станции назначения только в течение 24 часов после прибытия, когда груз хранится на станции бесплатно. Оплата услуги по хранению груза после истечения срока его бесплатного хранения (возмещение расходов перевозчика, связанных с таким хранением) означает, что такое хранение не является необходимым условием договора перевозки, так как груз должен быть вывезен грузополучателем в течение срока бесплатного хранения, если Правилами хранения грузов в местах общего пользования при перевозке железнодорожным транспортом

[18] не предусмотрены более сжатые предельные сроки хранения. Хранение перевозчиком доставленного в пункт назначения груза по истечении установленного срока бесплатного хранения и оплата грузополучателем расходов перевозчика по хранению бесспорно свидетельствует о том, что возникло новое, дополнительное к перевозке отношение по хранению груза. Основанием возникновения данного обязательства является такой юридический факт, как событие, с которым закон связывает наступление гражданско-правовых последствий (п. 1 ст. 8 ГК РФ). Истечение срока бесплатного хранения есть событие, с которым закон, а именно ст. 38 Устава (предусматривающая обязанность железной дороги хранить груз сверх срока бесплатного хранения, и обязанность грузополучателя возместить перевозчику расходы по хранению) связывает наступление обязательства по хранению.

Содержание транспортного законодательства не достаточно четко определяет момент, с которого перевозчика можно считать выполнившим свое обязательство по перевозке. Формулировка «... выдать груз управомоченному на получение груза лицу (грузополучателю)» налагает на перевозчика обязательство, которое может быть им исполнено только при встречном исполнении своего обязательства грузополучателем – принять груз. Но грузополучатель не является стороной в договоре перевозки груза, следовательно, не может иметь обязанностей перед перевозчиком. Утверждение о том, что грузополучатель во всех случаях обязан принять груз, включая и не заказанную им, но отправленную в его адрес продукцию, поскольку это предусмотрено транспортными уставами и кодексами, что соответствовало правилу Транспортного устава железных дорог (ст. 42), вызвало в научной среде большие споры. По мнению К. Холопова, ни из содержания ст. 785 ГК РФ, ни из содержания ст. 31 ТУЖД РФ не следует, что грузополучатель обязан принимать груз от железной дороги: «Указание получателя в соответствующей графе накладной не обязывает его принимать груз даже при наличии договорных отношений с отправителем. И конечно, получатель не должен заниматься урегулированием отношений с отправителем. Кроме того, все известные нормы международного частного транспортного права указывают именно на право, а не на обязанность принимать получателем адресуемый ему груз» [19] По мнению В.В. Витрянского, это правило «представляет собой рецидив планово-командной экономики. Ему в определенной степени способствуют и представления о договоре перевозки как о трехстороннем, в котором обязанности грузополучателя – составная часть содержания договора перевозки». [20, С. 43].

Несмотря на это, ныне действующий Устав также содержит прямое указание на обязанность грузополучателя принять груз (ст. 36 УЖТ РФ). У перевозчика нет и не может быть никаких правовых средств, с помощью которых он мог бы заставить грузополучателя принять груз. Каким же образом перевозчику исполнить лежащее на нем обязательство передать груз, если грузополучатель отказывается его принять? Означает ли это, что в случае отказа грузополучателя от приема груза перевозчик является не исполнившим обязательство по доставке груза? Конечно, нет. Нельзя ставить в прямую зависимость исполнение обязанности по доставке с действиями по выдаче груза получателю. Необходимо признать, что с момента окончания бесплатного срока хранения прекращается обязательство по перевозке и возникает обязательство по хранению груза.

Подводя итог сказанному, необходимо признать, что услуги по хранению груза с момента заключения договора перевозки и до истечения сроков бесплатного хранения не являются самостоятельным гражданско-правовым обязательством, а охватываются содержанием договора перевозки. «Сущность или юридическая природа договора определяется его основной целью, а не сопутствующей последней моментами» [21, С. 261]. Такой целью в договоре перевозки является доставка грузов в пункт назначения и выдача (вручение) его получателю, а выполнение всех других указанных выше действий – лишь условия надлежащего исполнения этой основной обязанности перевозчика.

Обязательства, составляющие содержание договора контейнерной перевозки, по своей экономической сущности настолько специфичны, что вызывают необходимость их специального правового регулирования, существенно отличного от регулирования как отношений по выполнению работ, составляющих предмет договоров подряда, так и отношений по оказанию услуг, составляющих предмет договора хранения, поручения, комиссии и экспедиции. Правовые нормы, регулирующие отношения подряда, хранения, аренды, поручения ни порознь, ни в совокупности не могут быть использованы для регулирования грузоперевозочных обязательств. Экономическое содержание всех этих отношений существенно отличается, что не может не отражаться на их правовой форме. В соответствии с этим и права, и обязанности по договору перевозки груза в контейнере во всей своей совокупности, в комплексе присущи только ему. Не только договор грузовой перевозки, но и многие другие гражданско-правовые договоры включают права и обязанности, составляющие содержание иных самостоятельных договоров. Так, комиссионер по договору комиссии обязан хранить находящееся у него имущество и отвечает перед комитентом за его несохранность (ст. 998 ГК РФ). Но это не лишает договора комиссии самостоятельного характера, как не делает его особым договором, состоящим из элементов других договоров. Точно так же и обязанности подрядчика, которому вверено имущество заказчиком, осложняются требованием обеспечить его сохранность, не превращая, однако, вследствие этого подрядные отношения в договор хранения или сходный с ним. Во всей совокупности права и обязанности по каждому из этих договоров присущи только им. Поэтому совершенно справедливо многие авторы¹ отводят в системе российского обязательственного права договору перевозки груза свое самостоятельное место. Таким образом, договор перевозки груза является договором самостоятельного типа, а договор контейнерных перевозок есть разновидность договора перевозки груза, обладающая рядом организационно-транспортных особенностей, имеющих важное значение как для организации самих перевозок, так и для решения правовых вопросов, возникающих в процессе осуществления перевозок грузов в контейнерах и разрешения споров между перевозчиками и грузоотправителями.

Список литературы:

- [1] Витрянский В. Понятие и виды договора перевозки. Система договоров перевозки // Хозяйство и право, 2001. № 1. С. 60.
- [2] Как справедливо замечает А.Г. Калпин, и сам договор перевозки понимается прежде всего как родовое понятие. (См. Гражданское право. Часть вторая: Учебник / Под общей ред. А.Г. Калпина. М.: Юрист, 1999. С. 246).
- [3] См.: Гражданское право: Учебник / Под ред. А.П. Сергеева, Ю.К. Толстого. Ч. II. М., 1997. С. 347.
- [4] Витрянский В.В. Договор перевозки. М.: Сатурн, 2001. С. 390–391.
- [5] Тарасов М.А.. Правовое регулирование перевозок грузов в контейнерах. Вопросы советского транспортного права. М., 1957. С. 241.
- [6] См.: п. 8 Правил приема грузов к перевозке железнодорожным транспортом: Утв. приказом МПС РФ от 18 июня 2003 г. № 18.
- [7] См.: п. 15 Правил перевозок железнодорожным транспортом грузов в универсальных контейнерах: Утв. приказом МПС РФ № 43 от 18 июня 2003 г. № 30.
- [8] См.: п. 1.4. Правил пломбирования вагонов и контейнеров на железнодорожном транспорте: Утв. приказом МПС РФ от 17 июня 2003 г. № 24. Такой точки зрения придерживается подавляющее большинство ученых. См., например: Медведев Д.А. Гл. 38. Транспортные обязательства. Гражданское право: Учебник. Часть II / Под ред. А.П. Сергеева, Ю.К. Толстого. М.: Проспект, 1998. С. 384; Яковлев А.И. Договор перевозки грузов железнодорожным транспортом: Учебное пособие. М.: УМК МПС России, 2000. С. 13; Вопросы транспортного права: Межвузовский тематический сб. / Под ред. Н.М. Иваницкого. Ростов-на-Дону, 1987. С. 24; Новиков В.М., Иваницкий Н.М. Основы транспортного права: Учебник для специальностей железнодорожного транспорта. М., 1997. С. 38 и др.

- [9] См., например: Брагинский М.И. *Общее учение о хозяйственных договорах*. Минск, 1967; Брагинский М.И., Витрянский В.В. *Договорное право: общие положения*. М., 1997.
- [10] См.: Дернбург Г. *Пандекты, обязательственное право*. Т. II, 3-е изд. М., 1911. С. 299.
- [11] См.: *Основы транспортного права (железнодорожный транспорт): Учебник для вузов*. М.: Транспорт, 1997. С. 43.
- [12] См.: *Железнодорожное право по законодательству СССР*. С. 45–46.
- [13] См.: *Отдельные виды обязательств*. М.: Госюриздат, 1954. С. 221.
- [14] См.: М.К. Александров-Дольник. *Договоры советского транспортного права: Автореф. дис. ... доктора юрид. наук*. М., 1963. С. 36.
- Витрянский В. Понятие и виды договора перевозки. Система договоров перевозки // *Хозяйство и право*, 2001. № 1. С. 67.
- [15] Смирнов В.Т. *Правовое регулирование грузовых перевозок в СССР*. Л., 1970. С. 145.
- В качестве исключения п. 21 Правил допускает при отправлении с мест необщего пользования комплекта (нескольких) контейнеров, загруженных грузом одной позиции номенклатуры грузов, от одного грузоотправителя в адрес одного грузополучателя в места необщего пользования оформление одной накладной на комплект контейнеров с приложением к ней описи контейнеров.
- [16] См.: Ажимов Р.С. *Обязательство хранения имущества в советском гражданском праве / Ученые записки Казанского университета*. Т. 114. Кн. 10: Сб. работ юридического факультета. Казань, 1954. С. 97.
- [17] См.: Яичков К.К. *Договор железнодорожной перевозки грузов по советскому праву*. М: АН СССР, 1958. С. 100–101.
- [18] Утв. Приказом МПС РФ от 18 июня 2003 г. № 47.
- [19] Холопов К. *Основной закон железных дорог России: Комментарий и толкования // Закон*, 2000. № 9.
- [20] Витрянский В.В. Участники договорных отношений, связанных с перевозками // *Хозяйство и право*, 2001. № 2. С. 43.
- [21] См.: Иоффе О.С. *Советское гражданское право (курс лекций)*. Т. 1. Л., 1958. С. 267.

CONCEPT AND SUBJECT OF THE CONTRACT OF CARRIAGE OF GOODS IN CONTAINERS BY RAIL

S.A. Trofimov, L.U. Garnik

Keywords: contract, passenger transportation, contractual relations, transportation commitments.

In this paper, the author analyzes the different approaches to understanding the subject of the contract of carriage of goods.

Раздел II

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



Section II

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

УДК 621.396.6

Т.В. Гордяскина, к.ф.-м.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

С.В. Лебедева, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

А.В. Рубцов, студент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА MULTISIM В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЧАСТОТНО-ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Ключевые слова: радиоэлементы, цепи, сигналы, неисправности, характеристики, диагностика, обучение.

Рассматривается методика технической диагностики неисправностей элементов радиотехнических цепей в Multisim.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) определяет, что «компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области». При подготовке высококвалифицированных выпускников специальности «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» нужно полностью реализовать компетенции, которые определил ФГОС по направлению подготовки специалиста.

Важно напоминать студентам, что комплекс специальных дисциплин технического профиля призван, в первую очередь, обеспечить фундаментальные технические, профессиональные и специальные компетенции на основе изучения наиболее общих научных законов развития техники и технологий. Начиная с младших курсов студенты, в соответствии с требованиями ФГОСЗ и ПДМНВ, должны приобретать различные компетенции. К ним относятся: знание основных законов электричества и теории радио и электроники (СКЗ); способность решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности (ПК-32); умение выявлять отказы и проводить ремонт на уровне прибора / модуля (СК29); умение устанавливать и устранять условия, приводящие к возникновению неисправностей (СК30).

Кроме лекций, где формируется у студентов основная система теоретических знаний в области инновационной деятельности, при обучении студентов особое внимание необходимо уделять также методам практического обучения: практическим и лабораторным занятиям.

Практические занятия должны обеспечивать фундаментальную теоретическую подготовку будущих специалистов, базируясь на основных законах радиотехнических цепей и сигналов. Используя фундаментальные теоретические сведения, студенты должны спрогнозировать (рассчитать) функционирование радиотехнической цепи не только в исправном рабочем состоянии, но и при наличии дефектов радиоэлементов цепи [1].

Лабораторные занятия, проводимые с использованием современных проблемно-ориентированных программных пакетов (например, Multisim), позволяют провести наглядную демонстрацию функционирования радиотехнических цепей, получить технические характеристики цепей и сигналов с помощью виртуальных измерительных приборов [2]. Следует также отметить, что особое внимание при выполнении лабораторных работ необходимо уделить грамотному научному анализу полученных результатов исследований и оформлению технической документации.

Для анализа технических характеристик радиотехнических цепей и сигналов

наиболее широко распространенным является программный пакет Multisim, содержащий обширную элементную и контрольно-измерительную базу, обеспечивающий наглядный анализ аналоговых и цифровых цепей.

Функциональные возможности пакета позволяют исследовать не только рабочие схемы с идеальными элементами, но и схемы с возможными дефектами элементов, возникающими при эксплуатации оборудования. Традиционно, к дефектам радиоэлементов в схемах относят: короткое замыкание контактов, обрыв контакта, утечку энергии между контактами. Все перечисленные дефекты преподаватель может, по своему усмотрению, внести в элементы схемы, скрыв их от студентов и защитив паролем.

Продemonстрируем изложенную выше методику при исследовании аналоговых частотно-избирательных цепей на примере последовательного колебательного контура (рис. 1).

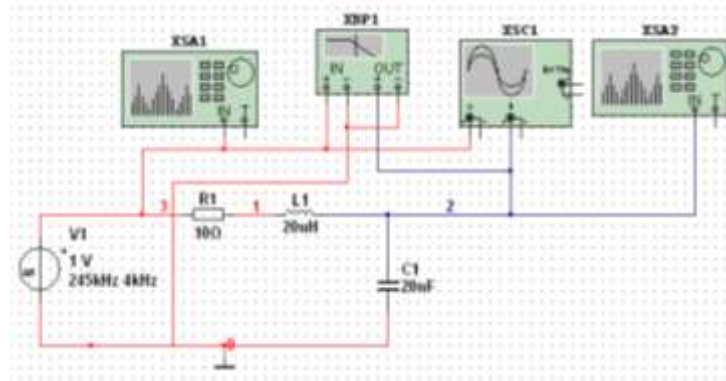


Рис. 1. Пример частотно-избирательной цепи для исследования в Multisim

Студентам, в соответствии с вариантом, предлагается схема последовательного колебательного контура для технической диагностики в программном пакете Multisim методом измерений. Оценка работоспособности схемы проводится по результатам анализа технических параметров входного и выходного сигналов, частотного коэффициента передачи цепи с использованием виртуальных измерительных приборов (осциллографа, анализатора спектра, плоттера Боде).

Предварительно студенты должны теоретически рассчитать амплитудно-частотную характеристику (АЧХ) контура, указать резонансную частоту, добротность и полосу пропускания системы. Исходя из частотно-избирательных свойств контура и условий прохождения сигнала без искажений, задать параметры входного сигнала (модулированный сигнал с частотой несущего колебания, равной частоте резонанса системы и шириной спектра, не превышающей ширину полосы пропускания системы).

В качестве примера рассмотрим: АЧХ (рис. 2), осциллограммы (рис. 3) и спектры (рис. 4) входного и выходного сигналов для частотно-избирательной цепи с идеальными элементами (рис. 1).

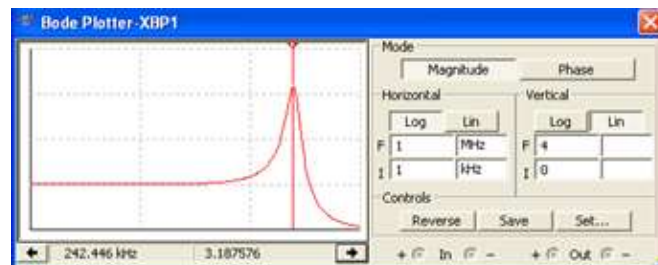


Рис. 2. АЧХ исследуемой схемы с идеальными элементами

Если диагностируемые параметры отличаются от параметров схемы с идеальными элементами, то из анализа АЧХ студенты должны установить причину несоответствия (определить какой элемент схемы имеет дефект и указать возможный тип дефекта).

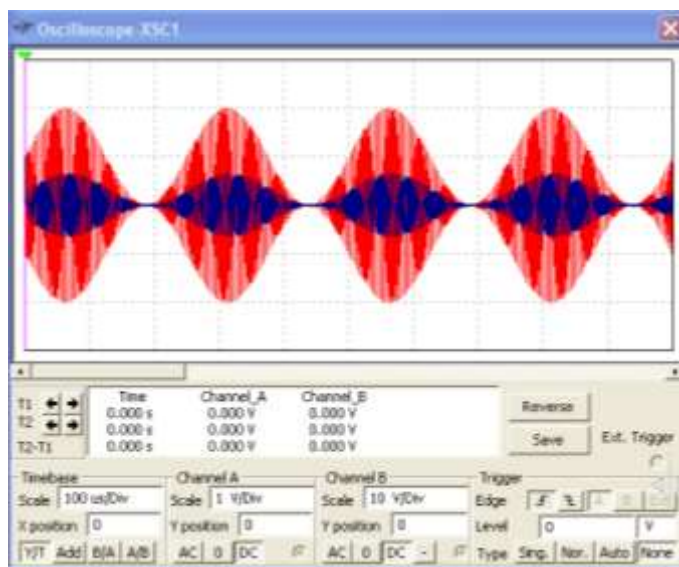


Рис. 3. Осциллограммы входного и выходного сигналов в схеме с идеальными элементами

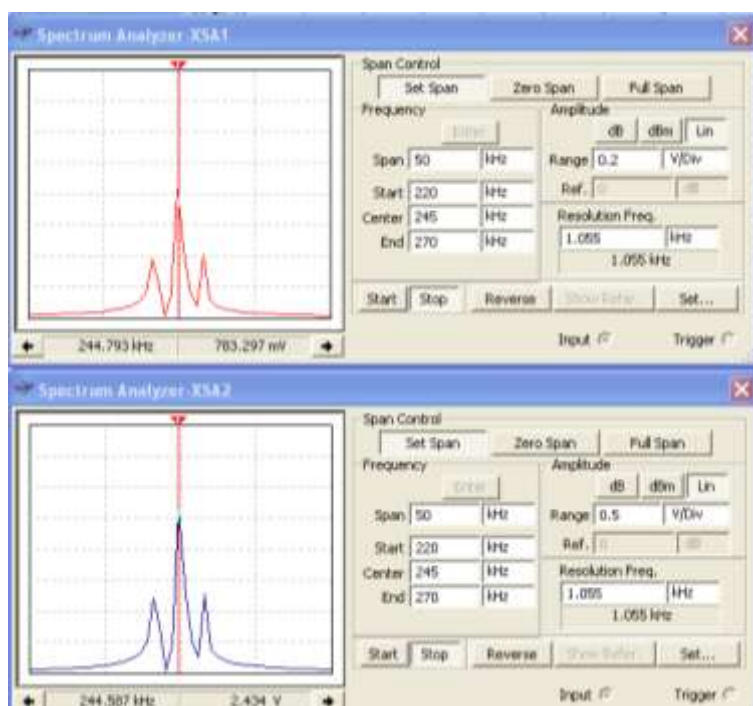


Рис. 4. Спектры входного и выходного сигналов для частотно-избирательной цепи с идеальными элементами

Рассмотрим некоторые примеры АЧХ схем с дефектами элементов.

1) Короткое замыкание сопротивления цепи (рис. 5).

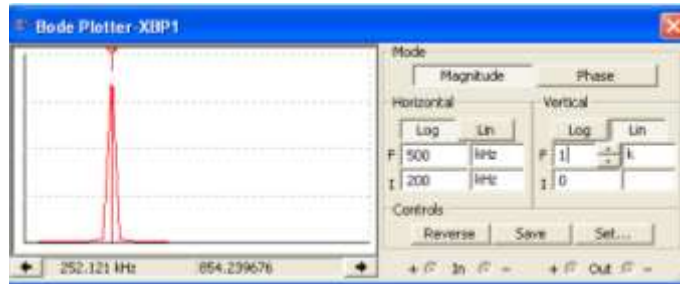


Рис. 5. АЧХ при коротком замыкании сопротивления цепи

Резкое увеличение добротности системы и уменьшение полосы пропускания связано с уменьшением сопротивления контура ($R \rightarrow 0$, $Q \rightarrow \infty$), следовательно, в схеме наблюдается короткое замыкание выводов резистора.

2) Короткое замыкание катушки индуктивности цепи.

Эквивалентная схема колебательного контура преобразуется в схему RC цепи – фильтра низкой частоты, частота среза которой определяется элементами системы R и C. Результаты моделирования представлены на рис. 6.

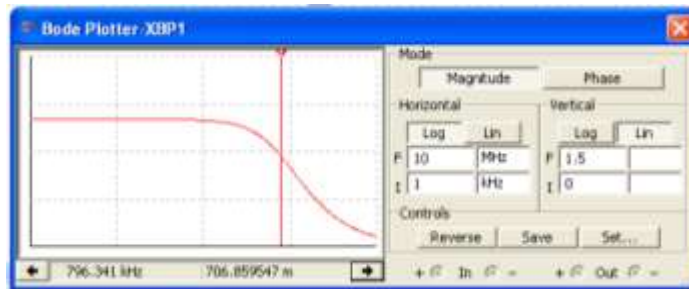


Рис. 6. АЧХ цепи при коротком замыкании катушки индуктивности

3) Короткое замыкание конденсатора цепи, обрыв контактов элементов R и L (рис. 7) определяется отсутствием сигнала на выходе системы и АЧХ зануляется во всем диапазоне частот.

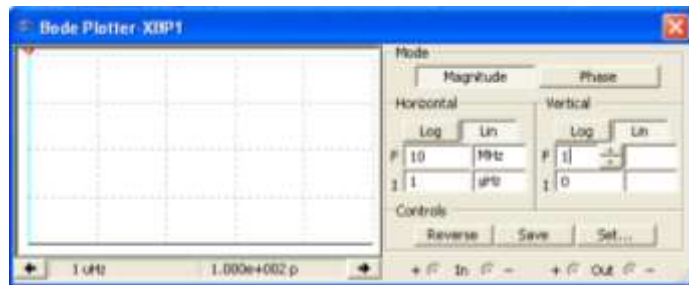


Рис. 7. Результаты моделирования короткого замыкания конденсатора цепи

4) Утечка энергии в катушке индуктивности (параллельно выводам катушки включается шунтирующее сопротивление, характеризующее величину утечки).

Внесенные потери энергии, в зависимости от величины, приводят к уменьшению добротности системы, АЧХ частотно-избирательной системы преобразуется в АЧХ фильтра низкой частоты (рис. 8).

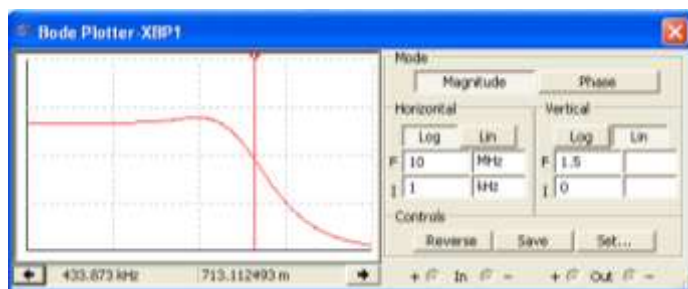


Рис. 8. Пример АЧХ при утечке энергии в катушке индуктивности ($R_{ш}=10 \text{ Ом}$)

5) Утечка энергии в конденсаторе С.

Утечка энергии в конденсаторе приводит к уменьшению коэффициента передачи (степень уменьшения определяется величиной шунтирующего сопротивления) и сигнал полностью фильтруется системой (рис. 9).

Устранение дефекта возможно заменой сомнительного элемента схемы на заведомо исправный элемент из встроенной в Multisim элементной базы и дальнейшей диагностике работы схемы.

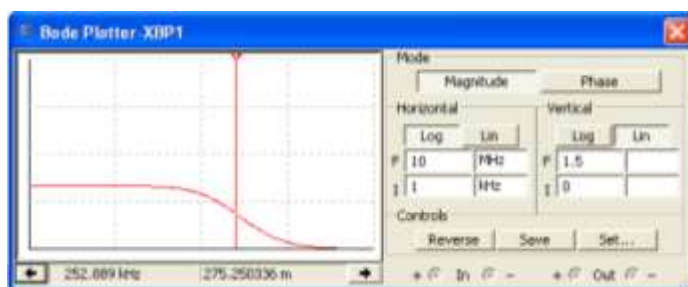


Рис. 9. Пример АЧХ при наличии утечки в конденсаторе

Результатом выполнения студентом работы является инструкция по методике отыскания дефекта с указанием применяемой измерительной аппаратуры, перечень сомнительных элементов с указанием типа дефекта и метода устранения неисправности.

Предложенная методика диагностики технических параметров радиотехнических цепей и сигналов позволяет выявлять возможные отклонения от нормативных значений, устанавливать и устранять неисправности радиоэлементов, являющихся причиной возникновения полного или частичного отказа реального радиоэлектронного оборудования.

Список литературы:

- [1] Хабаров Б.П., Куликов Г.В., Парамонов А.А. Техническая диагностика и ремонт бытовой аппаратуры. Учебное пособие; Под общей редакцией Г.В. Куликова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2004. – 376 с.
- [2] Гордяскина Т.В. Моделирование радиоэлектронных цепей в Multisim: учебно-метод. пособие по выпол. лабор. работ и курс. проекта для студ. оч. и заоч. обуч.: специальность 162107.65 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» / Т.В. Гордяскина, С.В. Лебедева. – Н. Новгород : Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2014. – 40 с.

THE APPLICATION OF PROBLEM-ORIENTED SOFTWARE PACKAGE MULTISIM IN TECHNICAL DIAGNOSTICS FREQUENCY-SELECTIVE RADIO CIRCUITS

T.V. Gordyaskina, S.V. Lebedeva, A.V. Rubtcov

Keywords: The methodology technical fault diagnosis elements of radio circuits in Multisim.

The radio components, circuits, signals, fault, performance, diagnostics, training.

УДК 629.5.061.11

Л.С. Грошева, кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

В.И. Плющаев, заведующий кафедрой, доктор технических наук,

профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

АДАПТИВНЫЙ АЛГОРИТМ УДЕРЖАНИЯ СУДНА С КОЛЕСНЫМ ДВИЖИТЕЛЕМ НА КУРСЕ

Ключевые слова: судно, колесный движительно-рулевой комплекс, адаптивный алгоритм

В России появились принципиально новые суда с колесным движительно-рулевым комплексом, у которых отсутствует традиционный руль. Управление судном осуществляется путем изменения соотношения частот вращения гребных колес, что обеспечивает повышенную управляемость судна, в то же время создает значительные трудности для судоводителя при удержании судна на заданном курсе. В статье предложен адаптивный алгоритм удержания судна с колесным движительно-рулевым комплексом на заданной траектории, учитывающий влияние внешних воздействий.

В России появились пассажирские суда с колесно-двигательным рулевым комплексом, использующие два гребных колеса, расположенных в корме судна по левому и правому борту. Гребные колеса имеют независимые управляемые электроприводы (преобразователь частоты – асинхронный электродвигатель). Режим работы колес (направление вращения и частота вращения) задается судоводителем с помощью двух джойстиков. Это теплоходы «Сура» и «Колесовъ». У судов отсутствует традиционный руль, поэтому его удержание на курсе осуществляется путем изменения соотношения частот вращения гребных колес. Такая конструкция с одной стороны обеспечивает повышенную управляемость судна (мгновенно реагирует на любое изменение соотношения числа оборотов гребных колес), с другой стороны, создает значительные трудности для судоводителя при удержании судна на заданном курсе.

Насущной задачей является разработка систем контроля и управления для данного класса судов, обеспечивающих как контроль специфических параметров (например, величины и направления вектора тяги и др.), так и реализацию алгоритмов управления судном (маневрирования, удержания на курсе и т.п.).

Динамическая модель судна с КДРК, учитывающая внешние воздействия, предложена в [1]:

$$\left\{ \begin{array}{l} \tau_p \cdot \frac{dn_1}{dt} + n_1 = f_{pr}(t, U_1) \cdot n_{max}; \\ \tau_p \cdot \frac{dn_2}{dt} + n_2 = f_{pr}(t, U_2) \cdot n_{max}; \\ m \frac{dV}{dt} = A \cdot [C_p(n_1, V) \cdot n_1^2 \cdot \text{sign}(n_1) + C_p(n_2, V) \cdot n_2^2 \cdot \text{sign}(n_2)] - \zeta \frac{\rho V^2}{2} \Omega_{cm}; \\ J \frac{d\omega}{dt} = B \cdot [C_p(n_1, V) \cdot n_1^2 - C_p(n_2, V) \cdot n_2^2] - M_R \cdot \text{sign}(\omega); \\ \frac{d\psi}{dt} = \omega + k \sin(2 \cdot (\psi + \varphi)); \\ \frac{dy}{dt} = V \sin \psi + v \sin \varphi (\cos \psi + 3 |\sin \psi|); \\ \frac{dx}{dt} = V \cos \psi + v \cos \varphi (|\sin \psi| + 3 |\cos \psi|), \end{array} \right. \quad (1)$$

где n_1 – частота вращения левого гребного колеса,

n_2 – частота вращения правого гребного колеса,

n_{max} – максимальная частота вращения колеса,

$f_{pr}(\tau, U)$ – кривая разгона частотного привода (программируется при его настройке),

V – линейная скорость движения судна,

m – масса судна,

J – момент инерции судна с учетом присоединенных масс воды относительно центра масс,

M_R – момент силы сопротивления воды,

ω – угловая скорость поворота судна относительно центра масс,

$U_{1,2}$ – управляющие воздействия,

Ω_{cm} – площадь смоченной поверхности корпуса судна,

ζ – коэффициент сопротивления,

ρ – плотность воды,

$C_p(n, V)$ – коэффициент упора, полученный в результате модельных испытаний на этапе проектирования судна,

A, B – коэффициенты, зависящие от конструкции и размеров гребных колес и корпуса судна,

ψ – угол курса судна,

φ – угол, определяющий направление силы ветрового воздействия,

V – константа, определяемая скоростью ветра, аэродинамическим коэффициентом и площадью надводной части корпуса судна,

k – коэффициент, зависящий от момента, создаваемого воздействием ветра на корпус судна. Подробное описание параметров системы (1) приведено в [2].

В статье [3] предложен алгоритм удержания судна с КДРК на заданной траектории. Для его реализации используется вспомогательная «управляющая» функция вида:

$$R = k_a (\alpha - \alpha_z) + k_\omega \omega + k_0 (y - y_z), \quad (2)$$

где: α, α_z – угол отклонения от курса и заданный угол;

ω – угловая скорость поворота судна;

$y - y_z$ – отклонение судна от заданной траектории $y_z = f(x)$;

k_a, k_ω, k_0 – коэффициенты пропорциональности.

При использовании алгоритма, реализованного на базе вспомогательной функции (2) в системе возникает статическая ошибка при ветровом воздействии (отклонение от заданной траектории). Существенное влияние на ее величину оказывает коэффициент k_0 . Его увеличение снижает величину отклонения от заданной траектории, но увеличивает колебательность переходного процесса [4]. В [5] предложен алгоритм управления с автоматическим выбором величины k_0 , обеспечивающий минимизацию величины отклонения судна от курса при сохранении устойчивости в любых условиях плавания. Однако указанный алгоритм не обеспечивает полное устранение статической ошибки.

Влияние направления ветра на судно (при одной и той же скорости ветра) продемонстрировано на рис. 1. При боковом ветре ($\varphi = \pi/2$) наблюдается максимальное отклонение судна от траектории (около 2 м). Ошибка снижается до нуля при попутном ветре ($\varphi = 0$).

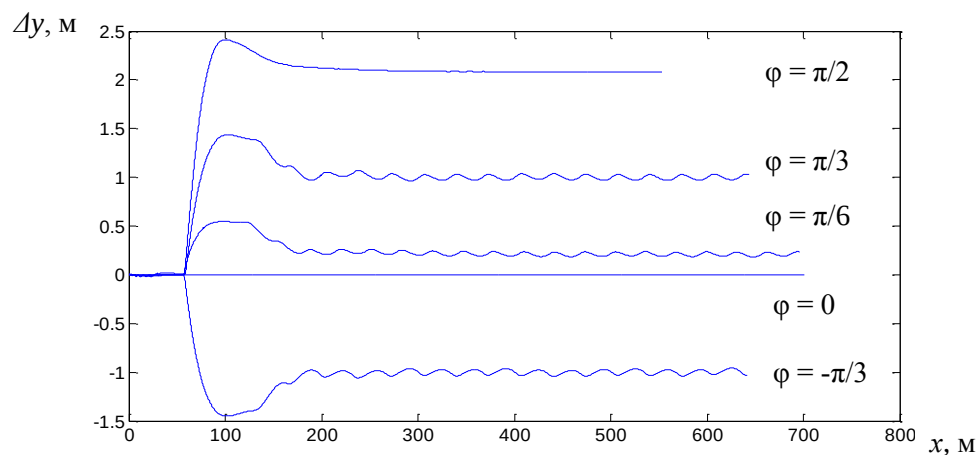


Рис. 1. Зависимость величины отклонения судна от заданной траектории от направления ветра

Один из способов снижения статической ошибки – компенсация ветрового воздействия за счет изменения величины и направления вектора тяги гребных колес (формально это сводится к изменению заданного значения курса α_z в (2) в зависимости от условий плавания – поворот носа судна к заданной траектории движения):

$$\alpha_z' = \alpha_z - \Delta\alpha,$$

где $\Delta\alpha$ – вводимая поправка.

С введением поправки $\Delta\alpha$ можно получить любое отклонение от заданной траектории. На рис. 2 приведены траектории судна при введении различных поправок в (2). Однако выбор величины поправки $\Delta\alpha$ затруднен тем обстоятельством, что она зависит от трех переменных: силы ветра, направления ветра и скорости судна.

Легко подобрать значение поправки для постоянных условий плавания. На рис. 3 приведены траектории движения судна с $V = \text{const}$, $v = \text{const}$. Без поправки отклонение составляет 2 м, с поправкой – отклонение отсутствует. Однако изменение внешних условий (направление ветра меняется с $\varphi = \pi/2$ на $\varphi = \pi/4$) приводит к значительному увеличению отклонения (примерно до -1 м) при сохранении неизменными двух других параметров $V = \text{const}$, $v = \text{const}$.

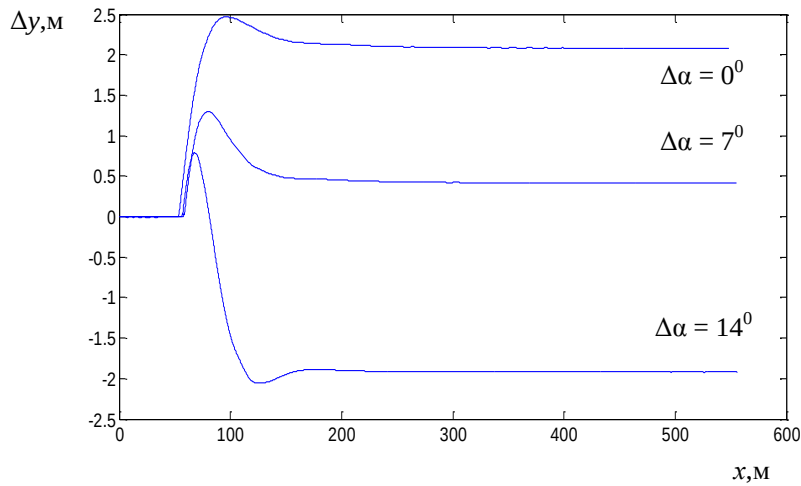


Рис. 2. Влияние поправок $\Delta\alpha$ на величину отклонения судна от заданной траектории

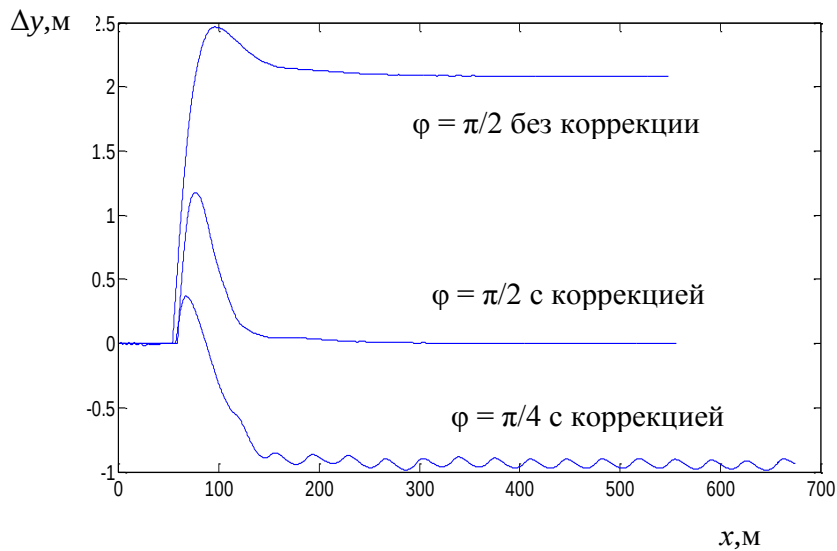


Рис. 3. Влияние поправок $\Delta\alpha$ на величину отклонения судна от заданной траектории при изменении направления ветра

Величину поправки курсового угла при ветровом воздействии (V^6) можно вычислить как

$$\Delta\alpha = \arcsin\left(\frac{V^B}{\sqrt{V^{B2} + V^2 + 2 * V^{B2} * V^2 * \sin(\varphi - \alpha_z)}}\right) \sin(\varphi - \alpha_z) =$$

$$= \arcsin(W) \sin(\varphi - \alpha_z)$$

В графическом виде зависимость $\Delta\alpha$ (3) представлена на рис. 4. Выбор значения поправки, лежащего на поверхности (3) обеспечивает нулевое отклонение судна от заданной траектории. Однако на практике, для выбранной на поверхности (3) точки

имеем некоторое значение параметра w , жестко обуславливающее взаимосвязь между векторами скоростей ветра и судна. При «подстройке» под действующий ветер (что осуществляется изменением скорости судна и изменением его курса), параметр w изменяется (т.е. рабочая точка покидает поверхность рис. 4). Это приводит к возникновению ошибки (отклонению судна от заданной траектории). Однако величина этой ошибки не превышает десятков сантиметров, что приемлемо для практики.

$\Delta\alpha, \text{ рад}$

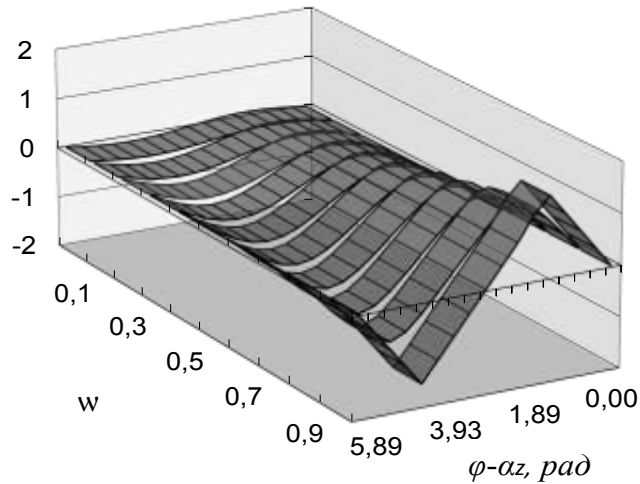


Рис. 4. Зависимость поправки от условий плавания

На рис. 5 представлены результаты моделирования при трех значениях ветрового воздействия v на судно с корректирующей поправкой (вычисленной по (3)) и без нее. Коррекция существенно снижает отклонение судна от заданной траектории при воздействии ветра.

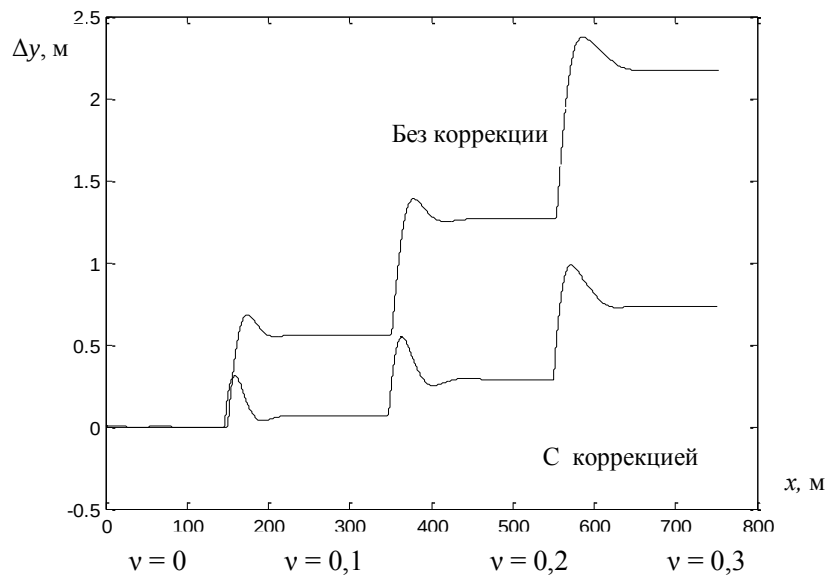


Рис. 5. Зависимость величины отклонения судна от заданной траектории с коррекцией по (3) и без для $\varphi = \pi/2$

Изменение положения диаметральной плоскости судна (угла дрейфа) при выходе на заданную траекторию движения (для $v = 0,2$ и $\varphi = \pi/2$) представлено на рис. 6. Точки на траектории движения расположены через равные промежутки времени. Картина имеет качественный характер. Угол дрейфа равен

$$\alpha^{\text{др}} = \arctg\left(\frac{\Delta y}{\Delta x}\right),$$

где Δy и Δx – проекции линии диаметральной плоскости на оси y и x , соответственно. Поскольку масштабы по осям существенно отличаются, углы дрейфа на рис. 6 не соответствуют действительным.

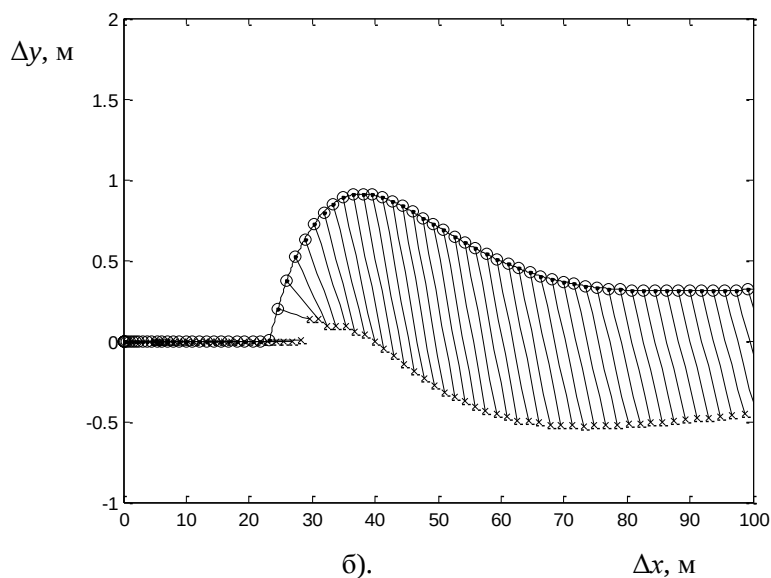
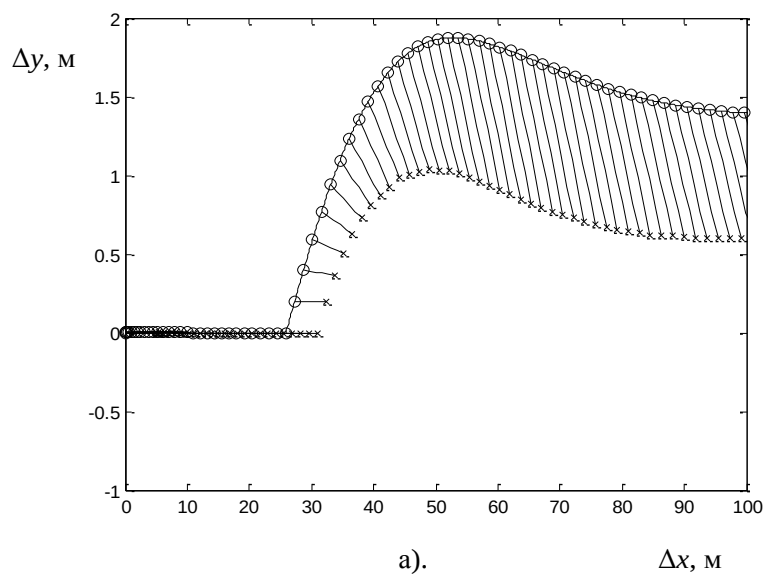


Рис. 6. Изменение положения диаметральной плоскости судна (для $v = 0,2$ и $\varphi = \pi/2$): а). без корректирующего воздействия; б). с корректирующим воздействием, вычисленным по (3)

Действительные значения углов дрейфа приведены на рис. 7. В обоих случаях (с корректирующим воздействием и без) в равновесном состоянии устанавливается один и тот же угол дрейфа, но использование корректирующего воздействия (формула (3)) форсирует установление оптимального угла дрейфа, и как следствие, существенно снижает отклонение от заданной траектории. Это проиллюстрировано на рис. 8.

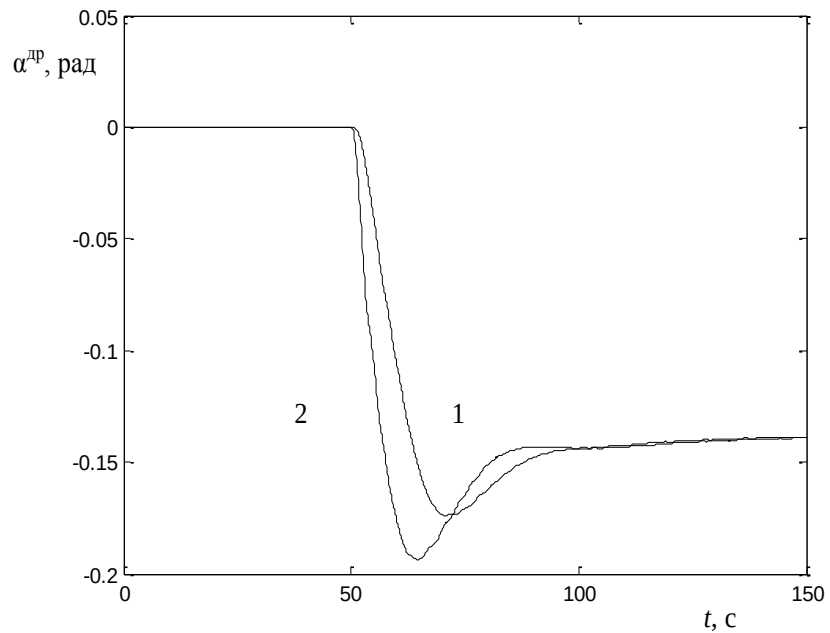


Рис. 7. Изменение угла дрейфа (для $\nu = 0,2$ и $\varphi = \pi/2$):
1 – без корректирующего воздействия; 2 – с корректирующим воздействием, вычисленным по (3)

На рис. 8 приведено сечение фазового пространства в плоскости отклонение от траектории – угол дрейфа (кривая 1 – без коррекции, кривая 2 – с коррекцией) для трех значений параметра ν , определяющего силу ветра (направление ветра – $\varphi = \pi/3$). На рисунке через точки равновесия (установившееся движение по заданной траектории с фиксированным углом дрейфа) проведены пунктирные линии, т.е. алгоритм обеспечивает формирование оптимального угла дрейфа при введении начальной коррекции курсового угла и любом направлении ветра, снижая при этом отклонение от заданной траектории.

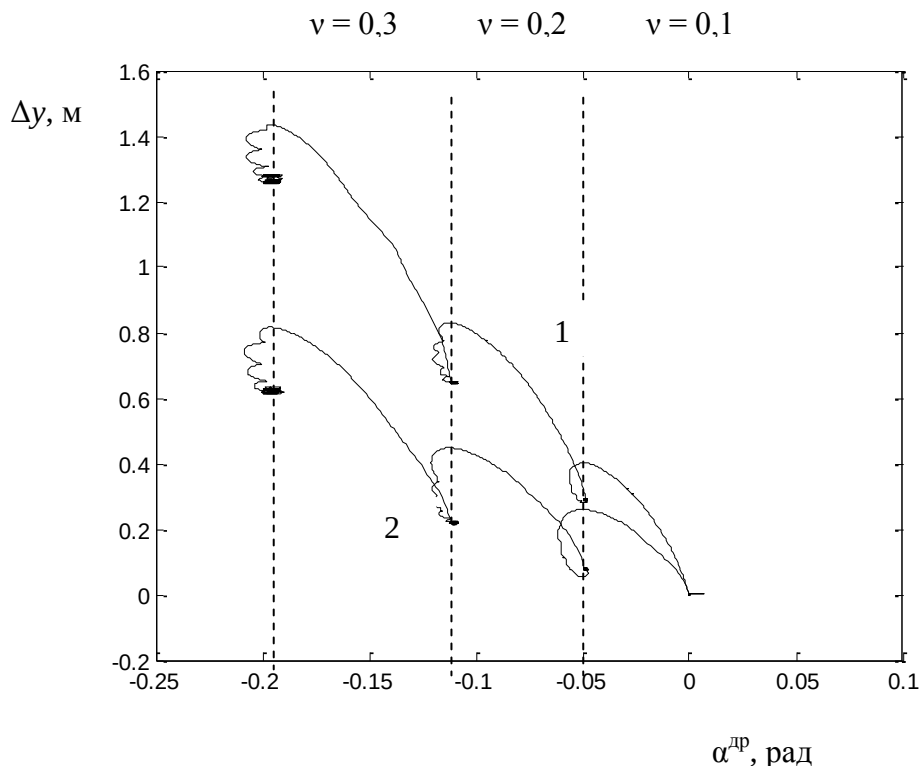


Рис. 8. Изменения отклонения от траектории и угла дрейфа при выходе на стационарные режимы для трех значений ν и $\varphi = \pi/3$:
1) без коррекции; 2) с коррекцией

Таким образом, проведенные исследования показывают:

- алгоритм управления, для формирования которого используется вспомогательная функция (2), обеспечивает удержание судна на заданной траектории при внешних возмущающих воздействиях;
- введение поправки для курсового угла (формула (3)) снижает величину отклонения судна от заданной траектории при внешних воздействиях до десятков сантиметров, что приемлемо для практики.

Список литературы:

- [1] Грошева Л.С., Плющев В.И., Соловьев Д.С. Моделирование динамики судна с колесным движительно-рулевым комплексом с учетом ветрового воздействия // Вестник Астраханского государственного технического университета. Сер.: Морская техника и технология. – 2013 – №2 – С. 21–26.
- [2] Мерзляков В.И. Математическая модель комплекса корпус – движитель судна с колесными гребными движителями // Вестник Астраханского государственного технического университета. Сер.: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2012. – № 1. – С. 56–61.
- [3] Грошева Л.С., Мерзляков В.И., Плющев В.И. Синтез алгоритма управления движением судна с колесным движительно-рулевым комплексом // Вестник Астраханского государственного технического университета. Сер.: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2012. – № 2. – С. 34–39.
- [4] Грошева Л.С., Плющев В.И., Поляков И.С., Соловьев Д.С. Исследование устойчивости и качества системы автоматического управления удержанием судна с колесным движительно-рулевым комплексом на заданной траектории при изменении условий плавания // Вестник Астраханского государственного технического университета. Сер.: Морская техника и технология. – 2014 – №2 – С. 21–26.

[5] Плющаев В.И., Соловьев Д.С. Снижение влияния внешних воздействий на процесс удержания судна с колесным движителем на курсе// Вестник волжской государственной. академии водного транспорта. – 2014. – №40. – С. 61–65.

THE ADAPTIVE ALGORITHM OF KEEPING THE VESSEL WITH THE PADDLE WHEELS ON THE COURSE

L.S. Grosheva, V.I. Pluyshchaev

Keywords: vessel with the paddle wheels, adaptive algorithm

Fundamentally new vessels with wheel propulsion and steering system have appeared in Russia. The vessels do not have a traditional steering wheel. The vessels handling is carried out by the changing of the paddle wheel rotating frequency ratio. It provides improved vessel handling and at the same time makes it very difficult for the navigator to hold the vessel on a given course. The article proposes the adaptive algorithm for holding the vessel with wheel propulsion and steering system on a given path, taking into account the impact of external influences.

УДК 551.46.086

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

С.В. Перевезенцев, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

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

ОРГАНИЗАЦИЯ КАНАЛА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ВОЛНОМЕРНОГО БУЯ НА БАЗЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Ключевые слова: волномерный буй, каналы передачи данных, АИС

В статье приводится описание способа организации передачи данных от волномерного буя на береговую станцию с использованием автоматической идентификационной системы.

Волномерные буи (ВБ) востребованы для решения широкого круга задач – обеспечения безопасности судоходства, получения данных для проектирования гидротехнических сооружений и т.п. ВБ выпускают десятки фирм. Одной из основных проблем при конструировании ВБ является организация каналов передачи информации с ВБ потребителям. Например, нидерландская фирма Datawell BV выпускает несколько модификаций ВБ DirectionalWaveriderMKIII, DWR-G, DWR-G4, DWR4/ACM (рис. 1).

Передача данных в этих ВБ реализована различными способами: по радиоканалу в УКВ диапазоне (до 50 км), через спутниковые системы Argos, Iridium, Inmarsat (глобальное покрытие), через сети сотовой связи GSM (в пределах действия сетей) [1]. Также возможно организовать передачу данных с помощью спутниковых систем связи Orbcomm, Globalstar.

Использование любого из перечисленных каналов связи требует дополнительных затрат на организацию «береговой» инфраструктуры приема и передачи заинтересованным службам полученной с ВБ информации, кроме того пользователи должны оплачивать передачу данных в этих сетях.



Рис. 1. Волномерный буй Directional Waverider МК III (Нидерланды)

При размещении на ВБ автоматической идентификационной станции (АИС) передачу данных в направлении ВБ-берег можно реализовать с использованием избирательных и циркулярных сообщений АИС [2]. В этом случае, при использовании ВБ на внутренних водных путях единой глубоководной системы Европейской части Российской Федерации появляется возможность их интегрирования в единое информационное поле АИС, создание которого завершается в рамках программы «АИС на ВВП» (система AIS-Network производства компании Транзас [3]). При этом исключаются дополнительные затраты на создание береговой инфраструктуры и передачу данных, отпадает необходимость согласования и получения разрешения на рабочие частоты.

Система AIS Network (включающая в свой состав сеть базовых станций АИС, центральный сервер обработки данных, центральный сервер хранения данных, сервер обслуживания On-Line клиентов, сервер обслуживания WEB клиентов, сервер рассылки бинарных сообщений) позволяет [3]:

- идентифицировать судно;
- определить местонахождение судна;
- получить статические данные судна (тип, размеры, наличие и вид груза и пр.) и его динамические параметры (направление и скорость движения, скорость поворота и пр.);
- установить связь с судами, находящимися в пределах AIS Network;
- обеспечить рассылки различной информации через сеть базовых станций АИС с использованием стандартных и бинарных широковещательных и адресных телеграмм (по безопасности, сводки погоды, навигационные данные и пр.);
- хранить все данные, циркулирующие в AIS Network, для дальнейшего анализа;
- обеспечить эффективный поиск данных по заданному критерию (географическая область, номер MMSI, дата и время, тип АИС-сообщения и др.) и их экспорт;
- обеспечивать зарегистрированным клиентам получение информации об интересующих его судах по сети Интернет;
- обеспечивать обмен текстовыми сообщениями между судовыми транспондерами АИС и абонентами посредством SMS или электронной почты и ряд других функций.

Использование АИС на ВБ позволяет реализовать передачу данных ВБ потребителям как в составе развернутой системы AIS Network на ВВП, так и организовав локальные системы передачи данных.

В первом случае АИС ВБ передает данные ближайшей базовой береговой АИС, сеть которых развернута на внутренних водных путях единой глубоководной системы Европейской части Российской Федерации. Следует заметить, что реализация данного способа требует сравнительно небольшой модификации программного обеспечения AIS Network (прием, архивирование и отправка специфических посылок ВБ). Для передачи информации целесообразно использовать сообщение № 6 (Addressed Binary Message) – адресное двоичное сообщение объемом до 920 бит. Адрес абонента (базовой станции) контроллер ВБ вычисляет, анализируя принятые сообщения №4, периодически передаваемые базовой станцией. Стандартный интервал сообщения составляет 10 с. Интервал сокращается до 3 1/3 с в случае назначения береговой станции источником синхронизации для других станций. Сообщение №4 содержит номер опознавателя морской подвижной службы (MMSI) береговой станции, ее координаты и время передачи текущего слота (в котором передается сообщение №4), привязанного к секундной метке шкалы времени UTC. Контроллер ВБ, приняв сообщение №4, выделяет из него MMSI береговой станции и формирует сообщение №6 с технологической информацией для адресной передачи на береговую станцию (по полученному MMSI адресу). Для инициализации передачи контроллер ВБ формирует и отправляет в АИС ВБ соответствующее АВМ предложение[2].

Передача сообщения №6 повторяется 4 раза с интервалом 5 с. После передачи адресного сообщения АИС ожидает подтверждения доставки в течение 5 с. Если подтверждение не получено, то отправляется повтор сообщения и снова ожидается подтверждение. Если подтверждение не получено после трех повторов, отправка сообщения считается неуспешной. Успешный прием сообщений №6 базовая станция подтверждает ответным сообщением №7. Общий цикл передачи сообщения №6 имеет длительность около 30 с [4].

В реальных условиях посылка плановых сообщений ВБ о технологических параметрах будет проводиться 1–2 раза в час. Таким образом, использование сообщения №6 для передачи технологических параметра не приведет к заметной загрузке каналов связи АИС.

Согласно Рекомендации МСЭ ИТУ-Р М.1371-1, каждое двоичное сообщение должно иметь идентификатор области применения (Application Identifier – AI), указываемый в заголовке поля двоичных данных. Идентификатор области применения включает два параметра: код обозначенного района DAC (Designated Area Code) и функциональный идентификатор FI (Function Identifier) [5–7]. Дунайской комиссией был принят стандарт для систем обнаружения и отслеживания судов на ВВП где рекомендуется использовать код обозначения района DAC для ВВП равным 200. Стандартом рекомендовано несколько функциональных идентификаторов для передачи динамических данных с целью обеспечения безопасности плавания и управления движением судов в среднесрочной и краткосрочной перспективе [7]. Сообщения с функциональными идентификаторами FI =1–5, 10, 21–24, 40, 55 определяются стандартом для систем обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях, принятым Дунайской комиссией, и содержат информацию о местонахождении и состоянии судна, статистические данные о рейсе, времени подхода к шлюзам, мостам, терминалам (данные сведены в табл. 1).

Таблица 1

DAC	FI	Двоичные данные (920 бит)
200	Всего 0–63	
	16–19	зарезервировано ИМО
	1–5, 10, 21–24, 40, 55	данные по безопасности (Дунайская комиссия)
	6–9, 11–15, 20, 25–39, 41–54, 56–63	Свободные идентификаторы

Таким образом, для посылки АИС ВБ можно предложить следующий формат:

DAC	FI	Массив параметров
200	30	Параметры волнения

После обработки информации ВБ береговыми службами, через сеть AIS Network может быть обеспечена рассылка информации о параметрах волнения в составе сообщения по безопасности через сеть базовых станций АИС на суда с использованием стандартных широковещательных телеграмм.

Во ВГАВТ создана и испытана локальная система измерения параметров волнения. Система включает в свой состав:

- ВБ, реализующий передачу данных в направлении ВБ-берег по каналам АИС (в макете была использована АИС SI-30R);
- мобильный береговой комплекс приема и архивирования информации (МБК ПАИ), предназначенный для приема информации от ВБ, ее визуализации и архивирования.

Дальность связи зависит от высоты расположения приемной антенны МБК ПАИ и передающей антенны ВБ, состояния среды распространения радиоволн, встречающихся на пути преград и т.д. и примерно равна 15–20 морским милям, без учета внешнего воздействия факторов, отличных от обычных условий эксплуатации радиостанции.

Структура МБК ПАИ представлена на рис. 2.

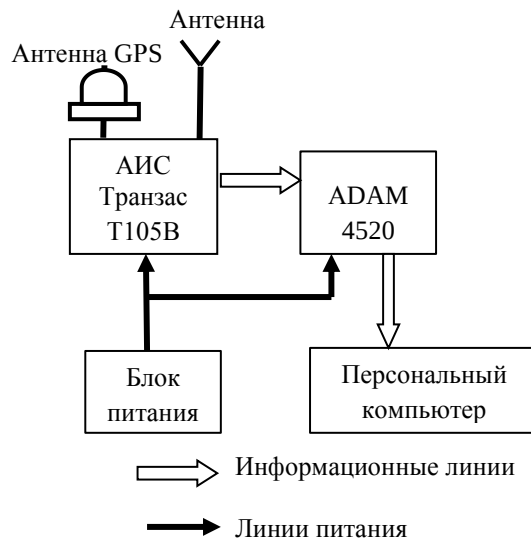


Рис. 2. Структура МБК ПАИ

В локальной системе можно организовать оповещение судов, находящихся в зоне действия АИС ВБ, о параметрах волнения с помощью рассылки ВБ циркулярного сообщения по безопасности №12.

Прием, визуализация и архивирование информации, принятой от ВБ, осуществляется специализированной программой «Volnomet». Окно программы представлено на рис. 3.

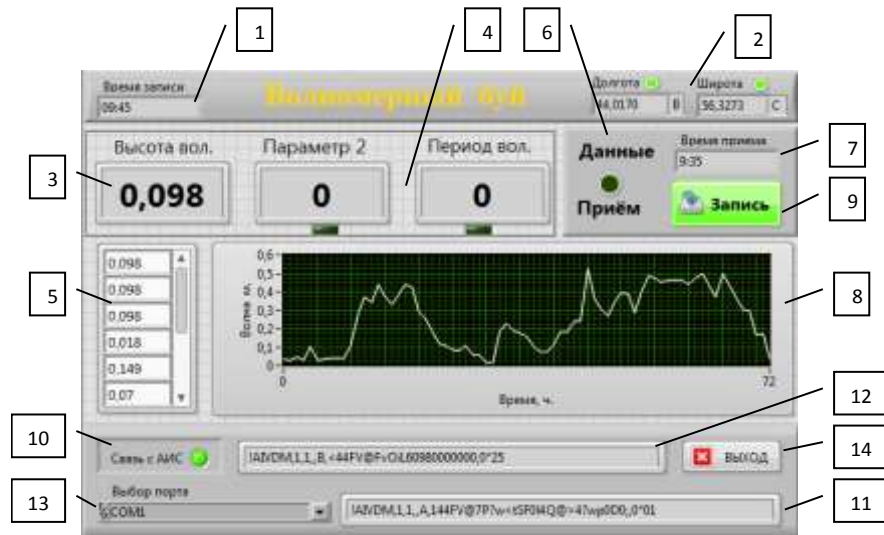


Рис. 3. Окно программы «Volnomer»

В верхней части окна расположено поле «Время записи» (1), в котором фиксируется момент последней записи данных в файл на жесткий диск, а также поля для отображения координат ВБ «Широта» и «Долгота» (2). Зеленые индикаторы около указанных полей загораются при обновлении данных.

В средней части окна отображаются полученные данные с ВБ. В поле «Высота волны» (3) выдается информация о высоте волны (в метрах), два соседних поля (4) зарезервированы для дальнейшего развития системы. Для оперативного просмотра полученных данных можно воспользоваться полосой прокрутки (5). Прием новых данных сопровождается миганием зеленого индикатора «Данные прием» (6). Время приема последней посылки от ВБ фиксируется в поле (7) «Время приема».

В центре окна на экране осциллографа (8) наглядно отображается зависимость высоты волны от времени. Шкала времени настраиваемая (на рисунке длина шкалы составляет 72 часа). Архивирование информации производится автоматически при нажатии кнопки «Запись» (9).

Во время испытаний ВБ передавал данные в течении 5 минут каждый час. Архивирование производилось в автоматическом режиме один раз в час по окончании сеанса связи.

В нижней части экрана расположена служебная диагностическая информация. Индикатор «Связь с АИС» (10) отображает состояние связи АИС МБК ПАИ с персональным компьютером. В поле «Выбор порта» (13) производится выбор порта компьютера для связи с АИС.

В поле (11) отображаются все посылки с АИС (протокол передачи – NMEA), а в поле (12) фиксируется посылка, сформированная АИС МБК ПАИ при приеме данных от ВБ. В этой посылке содержится информация о параметрах волнения. Кнопка «Выход» (14) используется для завершения работы программы.

Для архивирования данных программа формирует суточные файлы. Имя файла формируется по текущей дате (на каждые сутки отдельный файл). Формат файла архивных данных:

0ч.-0_1ч.-0_2ч.-0_3ч.-0_4ч.-0_5ч.-0_6ч.-0_7ч.-0_8ч.-0_9ч.-0_ ...

0ч.-0_1ч.-0_2ч.-0_3ч.-0_4ч.-0_5ч.-0_6ч.-0_7ч.-0_8ч.-0_9ч.-0_ ...

0ч.-0_1ч.-0_2ч.-0_3ч.-0_4ч.-0_5ч.-0_6ч.-0_7ч.-0_8ч.-0_9ч.-0_ ...

Первая строка – почасовая информация о высоте волны (в метрах /100), вторая строка – почасовая информация о втором параметре волны (зарезервирован для дальнейшего развития системы), третья строка – почасовая информация о периоде волны (при проведении испытаний данный параметр не вычислялся).

Формат записи данных в архив:

0ч.-XXX_

Первый символ – номер часа от 0 до 23, второй символ – обозначение часа (буква ч), третий символ – точка, четвертый символ – разделитель «-», пятый, шестой и седьмой символы – высота волны (в метрах/100).

В локальной системе измерения параметров волнения для передачи данных от ВБ на МБК ПАИ используется избирательное текстовое сообщение АИС №12. Для инициации передачи АИС сообщения №12, вычислитель ВБ формирует для АИС команду, формат которой приведен ниже:

!AIVDM,1,1,,A,<44FV@FvOiL4 XXXXXXXXXX,0*24 ,

 1 2 3 4 5

где:

1) !AIVDM,1,1,, – заголовок посылки (всегда неизменный), определяющий тип получаемой посылки (в нашем случае данные с АИС);

2) А – радиоканал по которому передаются данные (может быть А или Б);

3) ,<44FV@FvOiL4 – служебная информация в посылке;

3.1) < – номер команды 12 (передача текстового сообщения);

3.2) 44FV@FvOiL – MMSI (номер) АИС МБК ПАИ;

3.3) 4 – порядок переданных данных по радиоканалу (4 – первое сообщение, 6 – повторное сообщение и т.д.), код может изменяться от 4 до 6;

4) XXXXXXXXXX – данные ВБ (три первых символа – высота волны в миллиметрах, средние три символа – резервный параметр, три последних символа – период волны в миллисекундах).

5) ,0*24 – окончание посылки с контрольной суммой.

Координаты ВБ передаются АИС ВБ в сообщении №1 о статических и динамических данных.

Использование ВБ на ВВП будет способствовать повышению безопасности судоходства на ВВП за счет оперативного получения информации о параметрах волновых процессов. Организация обмена данными по каналам АИС исключает затраты на организацию береговой инфраструктуры для передачи информации потребителям и оплату трафика. Интегрирование ВБ в систему AIS Network позволит формировать расширенные базы данных для речных информационных систем.

Список литературы:

- [1] www.datawell.nl.
- [2] Судовая автоматическая идентификационная система/А.Н. Маринич, И.Г. Проценко, В.Ю. Резников и др. – СПб.: Судостроение, 2004. – 180 с.
- [3] AIS NETWORK (в. 2.40). Техническое руководство. – Copyright Transas Marine Ltd., 2010.
- [4] Борисов Д.А., Плющаев В.И. Экспериментальная проверка возможности передачи дополнительной технологической информации с судна по каналам АИС. 14-й научно промышленный форум «Великие реки 2009». Труды конгресса. Том 1. Н.Новгород: Изд. ФБОУ ВПО «ВГАВТ». Н.Новгород: 2012. с. 110–113.
- [5] ITU1371. – Recommendation ITU-R M.1371-3, International Telecommunication Union. – June 2006.
- [6] PAWSS – US Coast Guard, Ports And Waterways Safety System. – <http://www.navcen.uscg.gov/mwv/vts/PAWSS.htm>.

[7] CCNR – Central Commission for Navigation on the Rhine (CCNR), Test Standard for Inland AIS, Edition 1.01. – 22 October 2008.

THE ORGANIZATION OF THE DATA TRANSMISSION CHANNEL WAVE RIDER BUOY BASED AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM

V.I. Merzlyakov, S.V. Perevezentsev, V.I. Plyushchayev

Keywords: *Wave rider buoy, Data channels, AIS*

The article describes the method of organizing of data transmission from a wave rider buoy on a shore station with use of automatic identification system.

УДК 621.371

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

В.В. Двенахов, студент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ОПТИМИЗАЦИЯ И ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАДИОВОЛН В ЗАКРЫТОМ ПОМЕЩЕНИИ ПО ТЕХНОЛОГИИ WI-FI.

Ключевые слова: *Wi-Fi, излучение, распространение, оптимизация, измерение*

В статье рассмотрены ключевые особенности распространения Wi-Fi излучения, как в помещениях так и вне их. Приведен способ, позволяющий выбрать оптимальное месторасположение Wi-Fi передатчика. Выполнен эксперимент, с целью проверить эффективность данного способа.

Wi-Fi – торговая марка Wi-Fi Alliance для беспроводных сетей на базе стандарта IEEE 802.11. Аббревиатура Wi-Fi (от английского словосочетания Wireless Fidelity, которое можно дословно перевести как «беспроводное качество» или «беспроводная точность») в настоящее время развивается целое семейство стандартов передачи цифровых потоков данных по радиоканалам, на частотных каналах 2,4 и 5 ГГц.

Проблеме распространения радиоволн внутри зданий и помещений в настоящее время уделяется большое внимание. Это связано прежде всего с модернизацией локальных информационных сетей с помощью технологии Wi-Fi. Наличие внутри здания стен, перегородок, мебели, радиоэлектронной аппаратуры и т. п. создает сложную среду для распространения радиоволн, которая существенно отличается от свободного пространства и характеризуется такими эффектами, как: многолучевость, обусловленная многократными отражениями радиоволн; дифракция на предметах; затухание радио волн при распространении на расстояние и прохождении препятствий. Внутри помещений отраженные сигналы Wi-Fi и их эхо-сигналы (копии исходного сигнала Wi-Fi) могут вызываться такими условиями как длинные коридоры, стены, столы, пол, шкафы, а также большим количеством других препятствий. Такие внутренние зоны с большим количеством металла, как ангары аэропортов, складские ангары, цеха заводов и фабрик изначально являются объектами с высоким уровнем многолучевого рас-

пространения сигналов Wi-Fi из-за большого количества отражающих поверхностей. Обычно именно отражение является основной причиной многолучевого распространения сигнала Wi-Fi. На улице (вне помещений) многолучевое распространение Wi-Fi может вызываться отражением от дороги, от большого зеркала воды (озеро, река и т.п.), от зданий или от атмосферы при возникновении специфических условий. Таким образом мы будем иметь сигналы, которые изменяют направление (изгибаются с приближением или удалением) во многих различных направлениях. Базовый/исходный сигнал Wi-Fi будет доходить до приемной антенны, но множественные копии сигналов с изменёнными направлениями и после многих переотражений могут также добраться до приемной антенны имея совершенно непредсказуемые характеристики (фазу, амплитуду и т.п.). Обычно для отраженных сигналов требуется несколько больше времени, чтобы добраться до приемной антенны из-за необходимости пройти больший путь, чем базовый сигнал. Разница во времени может измеряться в наносекундах. Эта временная разница называется задержкой распространения сигнала (delayspread). При этом одни технологии более подвержены такого рода задержке, другие менее.

Для радиосигналов эффект многолучевого распространения может становиться положительным или отрицательным (иногда говорят: конструктивным или деструктивным). Значительно чаще результат является отрицательным. Из-за разницы в фазах множества путей копий сигналов комбинированный сигнал на приемнике чаще будет затухать или будет повреждаться.

Возможны несколько случаев при появлении многолучевого распространения:

1. Может наблюдаться положительный эффект, который будет характеризоваться приростом амплитуды принимаемого сигнала, а как следствие принимаемое устройство будет сигнализировать нам об улучшении качества принимаемого сигнала. Это вызвано тем, что волны многократно отражаясь, от поверхностей и предметов, находящихся у них на пути приходят к точке приема в фазе, или с небольшим расфазированием по отношению к излученному (базовому сигналу). Однако, сумма таких сигналов, дошедших до приемника не может превзойти по амплитуде базовый сигнал, в силу огромных потерь при распространении сигналов в свободном пространстве;

2. Снижение уровня сигнала, относительно базового сигнала. Это явление будет достигаться, когда волны будут попадать на приемник с разностью в фазах в диапазоне от 121 до 179 градусов;

3. Зануление сигнала. Это полное затухание сигнала, имеет место быть когда волны принятые приемником приходят в противофазе, т.е. когда фазовый сдвиг между ними будет равен, или незначительно отличается от 180 градусов.

Чаще всего такое распространение сигналов оказывает негативное влияние на уровень и качество принимаемого сигнала. Для компенсации данного вида помех в бытовых условиях, можно снизить количество отражающих поверхностей, предметов, на пути сигнала от источника к приемнику. Так же можно применять специальные поглощающие покрытия, которые не будут давать сигналу переотражаться, однако оба эти способа не дадут значительно прироста в бытовых условиях, поскольку, применение поглощающих материалов, не рационально с бытовой точки зрения, а предметы и поверхности отражения будут присутствовать всегда. Поэтому в современных беспроводных сетях применяется множество механизмов, для подавления таких эффектов. Однако негативное воздействие на принимаемый сигнал оказывает не только многолучевое распространение. Современные сети Wi-Fi, применяемые в бытовых условиях, работают на частотах 2,4–2,5 ГГц. А на данных частотах присутствует множество других устройств, в частности работает множество устройств, таких как устройства, поддерживающие Bluetooth, и др, и даже микроволновые печи, что ухудшает электромагнитную совместимость.

Одним из самых наглядных способов, который поможет правильно расположить передающую станцию, а также промерить мощность, и направление распространения излучения. Все это возможно благодаря обыкновенному кассетному плееру. Дело в

том, что его считывающая головка преобразует магнитные волны в электрические сигналы, которые затем воспроизводятся динамиком. Благодаря тому, что, считывающая головка представляет из себя катушку индуктивности и высокочувствительный усилитель. Однако, если снять экранирующий провод, то считывающая головка превращается в антенну, которая начинает принимать электромагнитные волны. Чтобы исключить внутренние шумы, нужно отключить от питания электромотор, который привод в движение магнитную пленку в кассете, он нам не нужен. А также подключить плеер к питанию, от аккумулятора, или от батареек, чтобы не происходили наводки от электрической сети. Усилитель в считывающей головке, выполняет функции не только усиления сигнала, но еще и амплитудного детектора. Благодаря этому мы можем промерить и услышать электромагнитные волны диапазона от 20 Гц, до нескольких десятков гигагерц. Благодаря этим свойствам данного плеера можно определить в каком направлении волна идет с наименьшими потерями, сравнить принимаемые сигналы, с нескольких направлений, выбрать самое удачное месторасположения для передатчика, а также оценить электромагнитный фон. Кроме того, можно оценить, на сколько повлияют на качество сигнала, остальные электронные устройства. Так же для наилучшей настройки Wi-Fi соединения можно использовать специализированные программы. В частности, специализированные мобильные приложения, которые позволят определить лучший канал для работы роутера, а также оценить уровень сигнала.

Эксперимент

В ходе эксперимента, с использованием вышеописанного метода, была поставлена цель, найти оптимальное расположение передатчика Wi-Fi, в аудитории а460, а так же определить эффективность данного метода.



Рис. 1. Wi-Fi передатчик

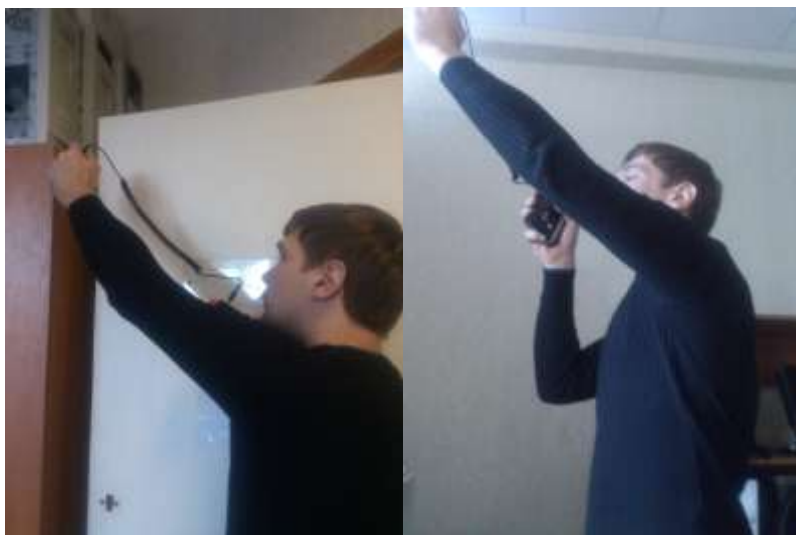


Рис. 2. Ход эксперимента

В результате данного эксперимента, было выявлено оптимальное расположение Wi-Fi передатчика, на приведенной ниже схеме аудитории, а 460, оно обозначено чёрной звездой.

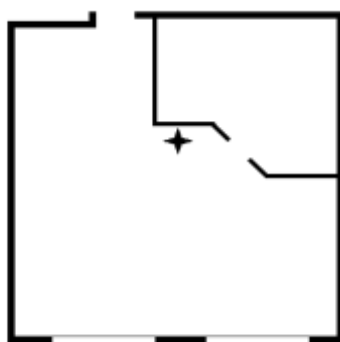


Схема аудитории а460.

Рис. 3. Схема а460, с расположением Wi-Fi передатчика

Эффективность данного способа, измерения влияния электромагнитного фона на Wi-Fi излучение, была подтверждена экспериментальным путем. Данное устройство для детектирования и изучения распространения радиоволн, в частности Wi-Fi излучения, собранное на базе кассетного плеера подтвердило свою работоспособность и эффективность применения. Был проведен ряд опытов, направленных на поиск точки оптимального расположения передатчика, в частности: производились замеры уровня мощности принимаемого плеером сигнала, в разных точках помещения. Месторасположение передающей станции в опытах изменялось, для поиска оптимальной позиции. В итоге эксперимента была найдена позиция для передатчика, из которой, устройствами, находящимися в разных точках, а460, был зафиксирован прием сигнала, суммарно самого большого уровня мощности. В проведенном эксперименте, не учитывалось прохождение Wi-Fi излучения через бетонные перекрытия аудитории, вследствие слишком большого объема и сложности вычислений, а также, низкого уровня конечного принимаемого сигнала, после прохождения перекрытий.

Список литературы:

- [1] Скуснов А. Тестирование точек доступа: беспроводной Интернет в каждую квартиру, компьютерный еженедельник «Upgrade», № 44 (186), 2004 г.
- [2] Six Wi-Fi Interoperability Certifications Awarded By The Wireless Ethernet Compatibility Alliance (WECA). Wi-Fi Alliance (19 июля 2000).
- [3] Алексеев Ю.А. и др. Как сконструировать магнитофон. – М.: «Энергия», 1970.
- [4] Финк Л.М. Теория передачи дискретных сообщений Изд. 2-е, переработанное, дополненное. Изд-во «Советское радио», 1970, с. 728.
- [5] Фейгин М.И., Попов А.В. Математическое моделирование траектории циркуляции судна при ветре. Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. 2004. № 8. С. 171–174.
- [6] Новиков Ю.В., Кондратенко С.В. Основы локальных сетей. Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру, 2005.
- [7] Попов А.В. Создание авторулевого со специальной интеллектуальной добавкой на базе промышленного контроллера. Научные проблемы Сибири и Дальнего Востока. 2011. № 2-2011. С. 111–115.

**OPTIMIZING AND MEASURING OF THE ELECTROMAGNETIC
RADIATION ON AN EXAMPLE PROPAGATION ENCLOSED
SPACE BY WI-FI TECHNOLOGY**

A.V. Popov, V.V. Dvenakhov

Key words: *Wi-Fi, radiation, propagation, optimization, measurement.*

The article describes the key features of the propagation of Wi-Fi radiation, both indoors and outside. Is a way to select the optimal location of Wi-Fi transmitter. Performed an experiment to test the effectiveness of this method.

Раздел III

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



Section III

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

УДК 658.562.004.12

Т.А. Брагинская, старший преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

В.А. Орехов, кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

КОНТРОЛЬ И ИСПЫТАНИЯ КАК ФОРМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Ключевые слова: качество продукции, контроль качества, этапы контроля, классификация контроля, испытания, назначение испытаний, классификация испытаний

В статье рассматриваются формы оценки качества продукции с целью подтверждения соответствия установленным требованиям и даны основные понятия, связанные с контролем качества продукции и испытаниями. Кроме того дается классификация контроля качества продукции и испытаний, их значение и назначение.

Оценка качества продукции заключается в систематической проверке, насколько объект способен выполнять установленные требования. Невыполнение установленных требований является несоответствие [1]. Основной формой проверки можно назвать контроль. Контроль – процедура оценивания соответствия путем наблюдения и суждений, сопровождаемых соответствующими измерениями, испытаниями или калибровкой (Руководство ИСО/МЭК 2).

Значение контроля невозможно переоценить, так как с его помощью обеспечивается надлежащее качество продукции на большинстве этапов её технологического жизненного цикла – от проектирования до эксплуатации. Назначением контроля качества является проверка соответствия действительных значений показателей качества установленным нормативными документами требованиям. Благодаря контролю удастся выявить наличие каких-либо дефектов и своевременно осуществить мероприятия по устранению несоответствий или снять продукцию с производства [2,3].

Контроль качества продукции – это контроль количественных и (или) качественных характеристик свойств продукции. Контроль качества включает следующие этапы:

1 этап – определение целей, задач, объектов и номенклатуры показателей качества, средств и методов контроля;

2 этап – обследование объектов контроля и отбор образцов;

3 этап – испытание образцов по заранее выбранной номенклатуре показателей качества;

4 этап – анализ результатов обследования и испытаний путем сопоставления действительных значений показателей качества с базовыми, регламентируемыми нормативными документами значений тех же показателей;

5 этап – оформление технических документов (актов контроля).

Классификационными признаками контроля качества служат этапы производства, полнота охвата контроля по времени и объему, влиянию на объект контроля, стадии жизненного цикла продукции, субъектам контроля. Классификация контроля качества продукции представлена на рисунке 1 [3].

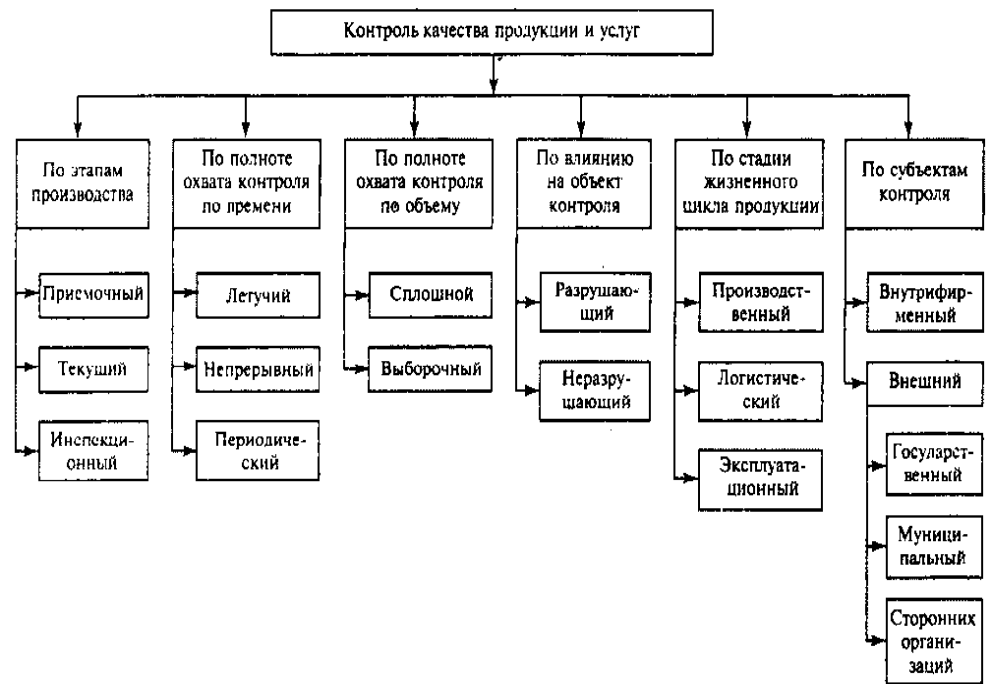


Рис. 1. Классификация контроля качества продукции

Приемочному контролю подвергается продукция, по которой завершены все или часть технологических операций и когда необходимо принять решение о её годности. Приемочный контроль может быть необязательно готовой продукции, а заготовок, полуфабриката или модели перед ответственной операцией по оснащению комплектующими изделиями. При проведении контроля этого вида применяются приёмо-сдаточные испытания.

Текущий контроль осуществляется на промежуточных операциях технологического цикла продукции, поэтому этот вид контроля при производстве продукции зачастую называют операционным, так как он является своего рода завершающей операцией на каждом промежуточном этапе, включающем несколько технологических операций. Систематическое проведение текущего контроля позволят своевременно выявить различные несоответствия и устранить их с помощью различных корректирующих мероприятий.

Инспекционный контроль – контроль, осуществляемый уполномоченными лицами – инспекторами. Инспекционный контроль может быть внешним и внутренним. Внешний инспекционный контроль может осуществляться инспекторами вышестоящих организаций, например экспертами органов по сертификации. Внутренний контроль проводится уполномоченными руководством организации сотрудниками отдельных структурных подразделений (испытательных лабораторий, отделов технического контроля, отделов контроля качества).

Разновидностью инспекционного контроля можно назвать летучий контроль. Контроль, осуществляемый внезапно, в незапланированное время, чтобы убедиться в соответствии качества продукции установленным требованиям.

Контроль, осуществляемый постоянно, называется непрерывным контролем. Проведение непрерывного контроля облегчается при его автоматизации.

Периодический контроль – контроль, осуществляемый через определенные промежутки времени. Периодичность внутреннего контроля устанавливается технологическими инструкциями, стандартами организаций, методическими указаниями и ор-

ганизационно-распорядительными документами, утверждаемыми руководством организации. При внешнем контроле его периодичность может устанавливаться особыми условиями договоров. Периодичность планового государственного контроля устанавливается Федеральным законом «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)».

Сплошной контроль продукции чаще всего осуществляется визуальным методом, а также с помощью специальных технических приспособлений или приемов. Достоинством данного вида контроля является его высокая эффективность при выявлении и отбраковке дефектных экземпляров, а недостатком – высокая трудоемкость.

Выборочный контроль является антиподом сплошного контроля. Он осуществляется по отобранной выборке (образцу.). Его применяют в тех случаях, когда:

- продукция частично или полностью утрачивает свое качество;
- невозможно проверить качество всей продукции (большой партии) из-за повышенной трудоемкости и значительных материальных затратах.

Достоинством выборочного контроля являются низкие по сравнению со сплошным контролем затраты (материальные, трудовые), недостатком – снижение достоверности результатов. Поэтому для этого контроля характерен повышенный риск ошибки от неправильно взятой выборки, которая может обойтись предприятию в тысячи, а иногда и миллионы рублей.

Разрушающий контроль – контроль, после проведения которого образцы продукции утрачивают свою целостность. Данный вид контроля применяют в тех случаях, когда его обязательной операцией являются испытания, при которых в результате физических, химических и иных воздействий утрачивается целостность или другие свойства продукции. Разрушающий контроль используют только в тех случаях, когда невозможны методы неразрушающего контроля.

Контроль, при проведении которого испытываемая продукция не утрачивает своего качества и количества, называется неразрушающим контролем. Данный вид контроля имеет следующие достоинства:

- отсутствие затрат продукции на проведение испытаний;
- возможность проведения повторных испытаний на тех же образцах;
- применение в большинстве случаев относительно недорогих методов испытаний;
- невысокие затраты времени на проведение испытаний.

К недостаткам неразрушающего контроля относится ограниченная область его применения.

Производственный контроль – контроль, осуществляемый в процессе производства и/или реализации продукции или выполнения работ. Этот вид контроля проводится на определенных этапах технологического цикла производства или реализации продукции и является важнейшим элементом системы менеджмента качества на производстве. Целями производственного контроля являются обеспечение безопасности и/или безвредности для человека и среды обитания объектов этого контроля. Объектами контроля могут быть производственные помещения, здания, сооружения, оборудование, транспорт, технологические процессы, рабочие места, используемые для выполнения работ, а также сырье, полуфабрикаты, готовая продукция, отходы производства.

Мероприятия по проведению производственного контроля осуществляются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, которые несут дисциплинарную ответственность за своевременность его организации, полноту и достоверность результатов. Производственный контроль, осуществляемый для проверки соответствия технических, технологических и иных требований, кроме санитарных, регламентируется стандартами организаций, технологическими инструкциями и другими нормативно-техническими документами.

Контроль, который осуществляется при транспортировании и хранении продукции, называется логистическим контролем. Он является разновидностью производ-

ственного контроля. Основное назначение контроля данного вида – проверка обеспечения сохранности продукции при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах, хранении и реализации.

Эксплуатационный контроль выполняется в процессе эксплуатации продукции (изделий). Такой контроль проводят пользователи продукции – юридические и физические лица. В процессе эксплуатации контроль качества чаще всего проводится по свойствам надежности и безопасности, при этом конечные потребители могут воспользоваться услугами сторонних организаций.

Внутрифирменный контроль – контроль, осуществляемый сотрудниками организации. В производственных организациях его проводят технологи, контролеры, сотрудники собственных испытательных организаций, другие уполномоченные сотрудники организации.

Внешний контроль проводится органами государственного контроля (надзора) или уполномоченными представителями сторонних организаций в пределах их компетенции. Разновидностью внешнего контроля являются государственный, муниципальный контроль и инспекционный контроль (контроль сторонних организаций).

Деятельность уполномоченных органов государственной власти (федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Федерации), направленная на предупреждение, выявление, пресечение и устранение нарушений юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями обязательных требований посредством организации и проведения проверок указанных лиц относится к государственному контролю (надзору). Для проведения контроля могут привлекаться эксперты и экспертные организации, аккредитованные в установленном Правительством РФ порядке в соответствующей сфере хозяйственной деятельности, науки и техники.

Муниципальный контроль – это деятельность органов местного самоуправления, уполномоченных за организацию и проведение проверок на территории муниципального образования [3,4].

Контроль и испытания являются разными формами оценки соответствия. Однако испытания могут быть как важнейшей операцией контроля, так и самостоятельной формой. Испытания – экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик объекта испытаний. Назначение испытаний заключается в определение действительного значения одного или комплекса показателей качества продукции.

Испытания осуществляются компетентными специалистами: сотрудниками испытательных лабораторий, экспертами, ведущими специалистами. Объектом испытаний служат показатели качества продукции, измеряемые или оцениваемые компетентными лицами с помощью установленных методик.

Испытания подразделяют по двум классификационным признакам: по испытываемым свойствам и по назначению (рис. 2) [4].

Испытания на функциональное назначение – это испытания, выполняемые для определения пригодности объекта к использованию по его основному назначению. По результатам таких испытаний можно дать следующие заключения: пригодный к использованию по назначению, условно пригодный или непригодный.

Испытания по определению показателей надежности в заданных условиях называются испытаниями на надежность. Испытания проводятся при механических воздействиях на объект (трение, на излом и т. п.), например испытания на износостойкость.



Рис. 2. Квалификация испытаний

Испытания на надежность включают в себя испытания на прочность, устойчивость и сохраняемость.

Испытания на прочность – испытания, проводимые для определения значений воздействующих факторов, вызывающих выход значений свойств объекта за установленные пределы или его разрушение. Примером таких испытаний служит испытание на растяжение.

Испытания на устойчивость – это испытания, проводимые для определения способности объекта сохранять значение параметров в пределах установленных норм во время действия на него определенных факторов, например определение механической устойчивости изделий из металла.

Испытания на сохраняемость – испытания, проводимые с целью определения значений показателей сохраняемости (сроков хранения).

Испытания на безопасность – испытания, проводимые для определения показателей безопасности и (или) их изменений в процессе производства, хранения, реализации и эксплуатации (потребления). Такие испытания проводят при обязательной сертификации, декларировании соответствия и государственном контроле качества продукции [3,4].

Испытания, проводимые при приемочном контроле, называются приемосдаточные испытания. Приемосдаточные испытания, как правило, проводятся изготовителем продукции. Если на предприятии-изготовителе имеется представитель заказчика, приемосдаточные испытания проводятся им в присутствии представителя изготовителя. Требования к этим испытаниям устанавливаются технологическими или другими инструкциями, например Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству.

Периодические испытания – это контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые в объемах и в сроки, установленные нормативно-технической документацией. Такие испытания проводятся с целью контроля стабильности качества продукции и подтверждения возможности продолжения ее выпуска. На предприятиях-изготовителях отбор готовой продукции осуществляют сотрудники испытательных лабораторий.

Квалификационные испытания – контрольные испытания установочной серии или первой промышленной партии с целью оценки готовности предприятия к выпуску

продукции данного типа в заданном объеме. Их проводят чаще всего при выпуске новой продукции.

Типовые испытания – контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые с целью оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений в конструкцию, рецептуру или технологический процесс, а также для целей сертификации и декларирования соответствия. Рабочим документом при испытаниях является программа испытаний, а конечным документом – протокол испытаний.

Рабочий документ – это организационно-методический документ, который устанавливает цели, задачи, объекты, средства и методы испытаний, виды и последовательность измерений параметров, номеров ГОСТов, ГОСТ Р и других нормативных документов. Рабочий документ обязателен для исполнения в организации, его принявший.

Протокол испытаний – документ, отражающий результаты измерений и другую информацию, относящуюся к испытаниям. Протокол испытаний служит основанием для выдачи:

- сертификатов соответствия;
- деклараций соответствия;
- актов экспертизы и контроля.

Результатом испытаний являются определенные действительные значения показателей, которые заносятся в протокол испытания. Выбранные методы испытаний определяют достоверность результатов испытаний.

В основе методов испытаний лежат измерения и обнаружения физических величин с применением метрических и неметрических шкал измерения. В зависимости от применяемых средств измерения методы испытаний подразделяются на измерительные, органолептические и регистрационные группы.

Измерительные методы испытаний представляют собой способы получения результатов испытаний при помощи технических средств измерений. Например, используя индикатор часового типа можно измерить радиальное биение у вращающегося вала.

К органолептическим методам испытаний относятся способы обнаружения органолептических показателей качества (состояние поверхности, цвет, запах и т. д.) с помощью органов чувств [3,6].

Регистрационные методы испытаний – это способы получения результатов испытаний путем наблюдения, подсчета и учета показателей качества определенной продукции по заранее оговоренным признакам. Например, установление отказов и повреждений механизмов.

Критериями выбора методов испытаний служат:

- достоверность результатов;
- требуемая точность измерения;
- время проведения испытаний;
- нормативные требования.

Необходимо отметить, что испытания являются технической операцией общей для многих видов оценки соответствия. По результатам испытаний проводится анализ, на основании которого принимаются решения, оформляются заключения, акты, сертификаты и декларации соответствия.

Контроль качества и испытания продукции занимают особое место в управлении качеством. От степени их совершенства, технического оснащения и организации во многом зависит эффективность производства. Контроль и испытания способствуют производству продукции высокого качества.

Список литературы:

[1] ИСО 9000:2000 (ГОСТ Р ИСО 9000-2001 «Система менеджмента качества. Основные положения и словарь».

- [2] Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт-Издат, 2009. – 330 с.
- [3] Николаева М.А., Карташова Л. В. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник/ М.А. Николаева, Л.В. Карташова. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2010. – 336 с.: – (Высшее образование).
- [4] Интекосервис [Электронный ресурс]// ГОСТ 16504 – 81 «Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения». – Режим доступа: <http://www.internet-law.ru> (дата обращения: 08.02.2015).
- [5] Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студ. высш. учебн. заведений /А.И. Аристов, Л.И. Карпов, В.М. Приходько, Т.М. Раковщик]. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 384 с.
- [6] Метрологическое обеспечение машиностроительного производства: Учеб. пособие / В.Н. Кайнова, Г.И. Лебедева, В.М. Сорокин, Е.В. Тесленко; Нижегород. гос. техн. ун-т. Н. Новгород. 2003. – 231 с.

CONTROL AND TESTING AS A FORM OF EVALUATION OF THE QUALITY OF PRODUCTS

T.A. Braginskaya, V.A. Orekhvo

Keywords: Quality of products, quality control, stages of control, classification of control, testing, purpose of testing, classification of testing

The article deals with evaluation form of product quality in order to confirm compliances with requirements, describes the basic concepts related to quality control and product testing. In addition there is a classification of quality control and product testing, their meaning and purpose.

УДК 628.16

А.С. Курников, доктор технических наук, профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

*Е.А. Черепкова, кандидат технических наук, преподаватель ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5*

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ МЕСТ РАЗМЕЩЕНИЯ ВАННЫ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ НА КРУИЗНЫХ ПАССАЖИРСКИХ СУДАХ ВНУТРЕННЕГО И СМЕШАННОГО ПЛАВАНИЯ

Ключевые слова: плавательный бассейн, ванна, система очистки воды.

Рассматривается вопрос проблематики проектирования судовых плавательных бассейнов. Рекомендуется применение кавитации, озона, сорбции и УФ-излучения для очистки воды плавательных бассейнов.

Компоновка помещений у проектантов не вызывает затруднений при создании нового судна в отличие от его модернизации. В большей степени усовершенствования круизных пассажирских судов (КПС) направлены на повышение комфортабельности кают, ресторанов и салонов, забывая о размещении плавательных бассейнов.

Российские круизные пассажирские суда 50–80-х годов постройки являются 2–3 «звездочными» по уровню комфортабельности в отличие от современных европейских судов, имеющие 4 звезды и выше.

В настоящее время эксплуатируются только два теплохода проекта Q-056 («Антон Чехов» и «Лев Толстой»), на шлюпочной палубе в кормовой оконечности которых размещены ванны бассейна с общей площадью ванны 33 м^2 [1]. Схема расположения бассейна представлена на рис. 1. Согласно ГОСТ Р 53491.1 – 2009 [2] данный бассейн можно отнести к классу купальных. Исходя из параметра площади «зеркала» воды на человека, равный $2,7 \text{ м}^2$, данный купальный бассейн рассчитан для одновременного пребывания в ванне не более 12 человек. Пассажировместимость судов данного проекта составляет 250 человек, то есть одновременно принимать водные процедуры могут всего 4,8% пассажиров.

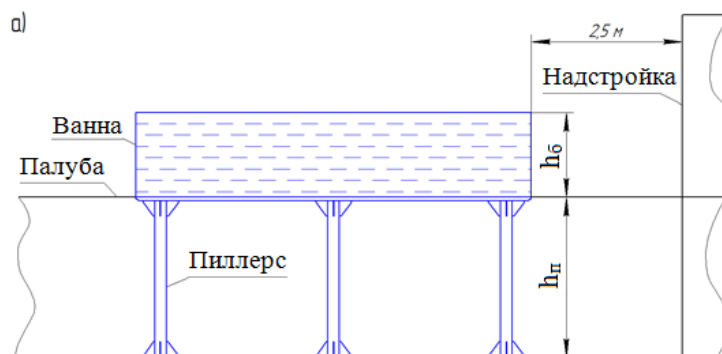


Рис. 1. Схема размещения крытого плавательного бассейна на теплоходе проекта Q-056: 1 – ванна бассейна; 2 – каюты; 3 – бар «Кострома»; 4 – музыкальный салон; 5 – TV-салон; 6 – бар.

Проведенный анализ зарубежных речных КПС [1, 3, 4] показал, что все бассейны можно отнести к виду плавательных и купальных по параметру глубины воды по ГОСТ Р 53491.1 -2009 [2]. Согласно исследованию процент одновременного плавания пассажиров для зарубежных купальных бассейнов составляет (5,0..14,0)%, а для плавательных – данный показатель варьируется в пределах (3,0..9,0)%.

В ходе исследования зарубежных туристических речных судов было установлено, что чаще всего купальный бассейн размещается на солнечной палубе. Расположение ванны может быть как в оконечностях, так и в средней части корпуса, а их форма и размеры обусловлены внешней архитектурой туристического судна.

По характеру размещения купальных бассейнов в корпусе судна ванну можно разделить на: непогруженные, частично-погруженные и погруженные (рис. 2).



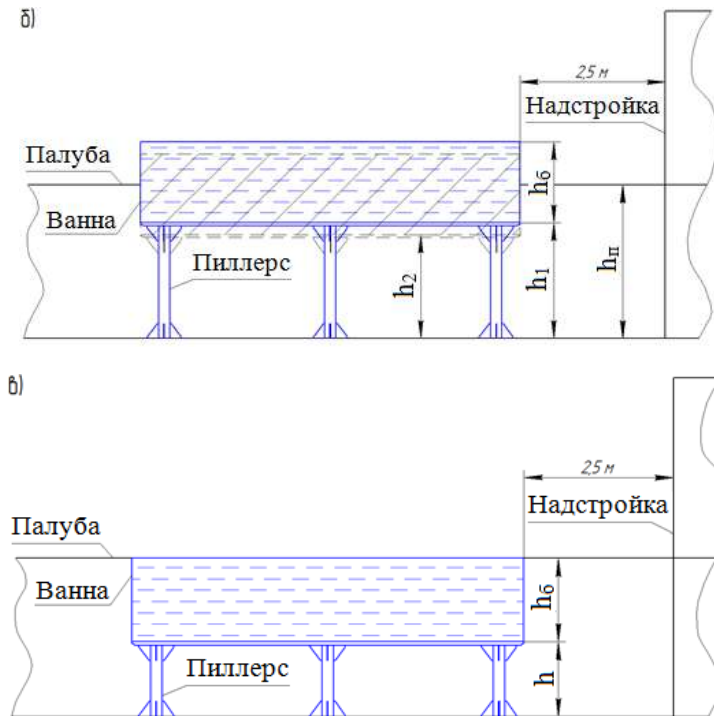


Рис. 2. Варианты размещения ванны купального бассейна:

а – непогруженная; б – частично-погруженная; в – погруженная; $h_{\text{п}}$ – высота палубы, м;
 h_6 – высота ванны бассейна, м; h – высота под ванной бассейна, м

Для определения максимального заглубления ванны бассейна необходимо определить минимальное значение высоты палубы на КПС. В СанПиН 2.5.2-703-98.2.5.2 [5] указаны рекомендованные значения высоты палубы для размещения одноярусных коек $h_1=2,0$ м. При использовании помещений как кладовые принимаем высоту палубы h_2 (1,8...1,9) м согласно приведенным нормам загрузки площади кладовых (см. рис. 2, б).

При проектировании ванны необходимо учитывать размеры для свободного прохода пассажиров по солнечной палубе при учете размещения шезлонгов, в связи с этим оптимальное значение ширины прогулочных дорожек должны быть не менее 2,5 м. При проектировании бассейнов необходимо учитывать возможное пребывание на борту судна детей, в связи с этим необходимо учитывать корректировку глубины купального бассейна. В СанПиН 2.1.2.1188-03 [6] рекомендованная глубина ванны для детей до 7 лет должна составлять не более 0,6 м. По глубине можно разделить ванны с постоянной и переменной глубинами. Существует возможность совмещения в одной ванне зоны для детей и взрослых. Кроме этого, в СанПиНе 2.1.2.1188-03 [6] приведены значения времени полного водообмена в зависимости от назначения бассейна – для взрослых 6,0 часов, в то время как для детских данный параметр должен быть не более 2 часов.

В связи с выше изложенным, совместное купание детей и взрослых пассажиров невозможно в одной ванне. Поэтому ванну бассейна надо разделить на две части: детскую с глубиной 0,6 м, водообменом 2 часа, температурой воды 30 °С и взрослую с глубиной 1,4 м, водообменом 6 часов, температурой воды 27 °С. По данным туристических агентств [7, 8, 9], количество детей составляет (15–20)% от числа отдыхающих. Окончательно вариант размещения ванны для детей и взрослых указан на рис. 3.

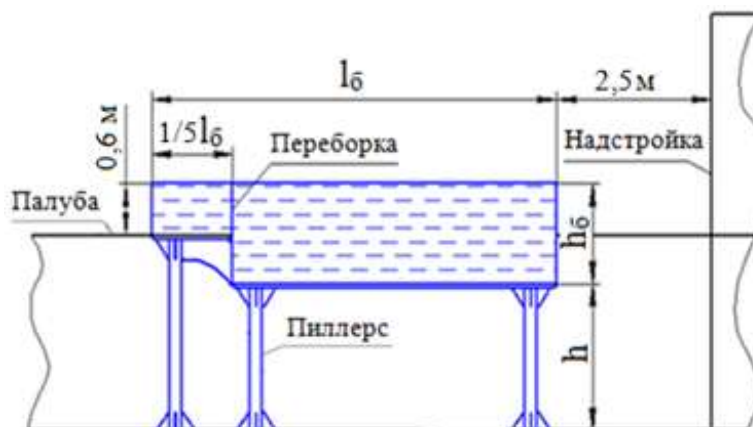


Рис. 3. Вариант размещения ванны купального бассейна для детей и взрослых

Для поддержания качества воды в ванне в соответствии с СанПиН 2.1.2.1188-03 [6] необходимо использовать систему очистки воды для плавательных бассейнов (СОВБ). В мировой практики применяются различные технологии очистки воды для бассейнов, а именно: хлорирование, озонирование, обратный осмос, ультрафиолетовые лучи, ультразвук, гидродинамическую кавитацию, бромирование, активный кислород, серебрение и т.д. [10, 11].

Авторами разработана собственная принципиальная схема СОВБ с применением кавитации, озона, сорбции и УФ-излучения, представленная на рис. 4. Использование данной схемы позволит очистить воду в соответствии СанПиН 2.1.2.1188-03 [6].

Принцип работы установки заключается в следующем. Вода из ванны бассейна (поз. 8) подается насосом (поз. 1) через кавитатор (поз. 2), в который поступает озono-воздушная смесь из лампы УФ-излучения (поз. 8). Далее, в контактном фильтре (поз.3) происходит окисление примесей озоном и очистка воды от образующейся взвеси засыпкой фильтра. Остаточная озono-воздушная смесь перед выпуском из воздушной «подушки» фильтра в атмосферу разлагается в деструкторе (поз. 4). Далее вода поступает на доочистку, обеззараживание УФ-излучением и теплообменник (поз. 10). После обработки очищенная вода возвращается в ванну бассейна. Для снижения износа вследствие кавитационной эрозии и, как следствие, повышения надежности установки участки трубопровода от кавитатора (поз. 2) до контактного фильтра (поз. 3) выполняются из остеклованной трубы. Блок хлорирования используется только для дезинфекции установки и ванны, а также в случае получения отрицательных анализов воды в ванне. Хлорирование происходит добавлением в очищаемую воду реагента, поступающего в смеситель (поз. 9) из емкости (поз. 5) с помощью насоса-дозатора (поз. 6).

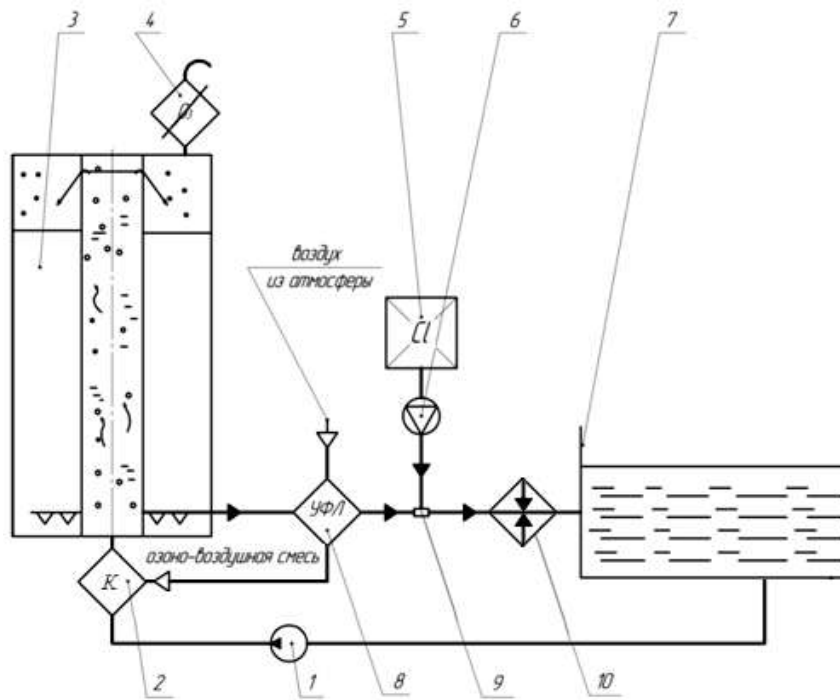


Рис. 4. Принципиальная схема для очистки воды плавательных бассейнов:

- 1 – насос; 2 – кавитационный аппарат; 3 – контактный фильтр;
 4 – деструктор озона; 5 – емкость для хлора; 6 – насос-дозатор;
 7 – бассейн; 8 – лампа УФ-излучения; 9 – смеситель, 10 – теплообменник

На данную принципиальную схему имеется патент РФ № 113266 «Установка для очистки воды плавательных бассейнов с применением озона, ультразвука, УФ-излучения и хлора».

Из выше сказанного следует, что для повышения комфортабельности и привлекательности судов, эксплуатируемых на внутренних водных путях России, целесообразно размещение плавательных бассейнов на борту судна. Размещение бассейна в большей степени зависит от конструктивных особенностей и наличия свободного пространства на палубе модернизируемого судна. Наиболее приемлемым местом размещения ванны, учитывая минимальные изменения мореходных качеств, а так же обеспечение комфортного отдыха пассажиров, является миделевая часть корпуса солнечной палубы.

Список литературы:

- [1] Корабельный портал [Электронный ресурс]// Круизный речной пароход «American Queen».- Режим доступа: http://korabley.net/news/kruiznii_rechnoi_parohod_american_queen/2009-02-22-173 (дата обращения: 3.09.2014).
 [2] Бассейны. Подготовка воды. Часть 1. Общие требования: ГОСТ Р 53491.1-2009 .- введен 1.07.2010.-М.: Стандартинформ, 2010.-99с.
 [3] INFO [Электронный ресурс]// Вся информация о круизах.- Режим доступа: <http://www.cruiz.info> (дата обращения: 9.05.2014).
 [4] Singel P.C. Assessing ozonation research needs in water treatment// American Water Works Association Journal, Vol.82., N10, 1990. – P. 78–88.
 [5] Водный транспорт. Суда внутреннего и смешанного (река-море) плавания. Санитарные правила и нормы: СанПиН 2.5.2-703-98. 2.5.2.– Введен 1.07.1998 .- М.: ИИЦ Минздрава России, 1999. – 144 с.

- [6] Проектирование, строительство и эксплуатация жилых зданий, предприятий коммунально-бытового обслуживания, учреждений образования, культуры, отдыха, спорта. Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества: СанПиН 2.1.2.1188-03.2.1.2. – Введен 1.06.2003 .- М.: ИИЦ Минздрава России, 2003.- 15 с.
- [7] Водоходь [Электронный ресурс]// Теплоходы Водохода. – Режим доступа: <http://www.vodohod.com/> (дата обращения: 11.09.2014).
- [8] Гама [Электронный ресурс]// Морские круизы PACGROUP.- Режим доступа: <http://gamma-pn.ru/in/243/> (дата обращения: 12.09.2014).
- [9] Судоходная компания «Волжское пароходство» [Электронный ресурс]//Пассажирские перевозки.- Режим доступа: <http://www.volgaflot.com/> (дата обращения: 11.09.2014).
- [10] Терпугов Г.В., Мынин В.Н., Комягин Е.А., Тарасова Т.А. Традиционные методы обработки воды и бытовые устройства водоочистки. Учебное пособие – Москва: РХТУ, 2007.– 48 с.
- [11] Решняк В.И., Жигульский В.А. Комплекс мероприятий по восстановлению качества природной среды на промышленном объекте// Записки Горного института. 2009. Т. 180. С. 51–53.

ANALYSIS OF POTENTIAL LOCATIONS TUBS SWIMMING POOLS ON CRUISE SHIPS INLAND AND MIXED NAVIGATION

A.C. Kurnikov, E.A. Cherepkova

Key words: swimming pool, bath, water purification system

Discusses the problem of designing a vessel of swimming pools. We recommend the use of cavitation, ozone, sorption and UV-radiation for the treatment of water of swimming pools.

Раздел IV

**Совершенствование подготовки
студентов в области графики,
конструирования и стандартизации**



Section IV

***Improvement Of Students Training
In The Area Of Graphics, Design
And Standardization***

УДК 621.71:744

Н.И. Запорожцева, кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

С.П. Новиков, кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТОДОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Ключевые слова: конструкторский подход, структурный и функциональный анализ, системный подход, информационные потоки, система ЕСКД, базы данных, теория базирования, теория параметризации.

В работе рассматриваются особенности современной организации учебного процесса с учетом новой специфики формирования документов при использовании компьютерно-информационных технологий и структурно-параметрического подхода в сфере формирования конструкторских документов.

В настоящее время автоматизированные системы занимают основную долю в процессе разработки и сопровождения конструкторской документации. Что ставит ряд задач по выработке новых требований к методологии ведения и организации учебного процесса по таким дисциплинам, как инженерная и компьютерная графика, которые должны учитывать:

- особенности современной работы инженерно-технического персонала на производстве,
- новую специфику формирования документов при использовании компьютерно-информационных технологий в сфере проектирования и эксплуатации конструкторских документов.

Необходимо иметь в виду, что, во-первых, разработка таких конструкторских документов как чертежи деталей осуществляется на основе базовых формирований – конструктивных элементов и, во-вторых, каждое изделие имеет, соответственно, свою структуру и характеризующие эту структуру параметры [1]. Следовательно, в учебном процессе необходимо опираться на такие методы как:

- прикладная геометрия,
- теория параметризации (в геометрии),
- теория базирования (в проектировании и конструировании изделий),
- структурный и функциональный анализ (в теории систем).

Структура любой детали может быть представлена как совокупность элементов, сгруппированных определенным образом в единое целое, обеспечивающая выполнение проектных функций. Возможно выделить следующие информационные элементы:

- список элементов;
- связь между элементами.

То есть, необходимо определить размеры каждого элемента конкретной детали, а для описания совокупности подобных деталей должны быть определены параметры связей всех элементов. На чертеже все информационные группы объединяются в единое целое.

Необходимо иметь в виду, что в автоматизированных системах разработки конструкторской документации появляется возможность использования единой формы описания детали, которая исключает многократные этапы анализа конструкции. Для чего могут быть использованы два принципиально различных и взаимопроникающих, в то же самое время, подхода: геометрический и конструкторский.

Для инженерно технических работников не существует абстрактной цилиндрической или конической поверхности. Эта категория служащих оперирует такими понятиями как: ступень вала, фаска, канавка, проточка и т. д., которые характеризуются размерами и соответствующими техническими характеристиками: шероховатостью, отклонениями формы и пр.

Конструкторский подход предполагает, что модель детали представляет собой совокупность различных конструктивных элементов, каждый из которых предназначен для выполнения конкретной эксплуатационной функции. Каждому конструктивному элементу соответствует конкретная технологическая операция и технологическое оборудование. Конструкция и размеры таких элементов должны отвечать требованиям соответствующих нормативно технических документов.

Конструкторский подход в отличие от геометрического может предъявить деталь, как более сложную структуру примитивов, но работа пользователей с ней оказывается существенно проще, что также необходимо иметь в виду при разработке и организации учебного курса инженерной графики.

Кроме того, для грамотного формирования размерных цепей, студент должен получить основные понятия о конструкторских, а, при необходимости, и технологических базах [2]. От назначенных баз задается размерная сеть на чертеже детали. Точное количество параметров на чертеже, т. е. параметрическое число изделия, возможно, определить, проведя параметрический анализ конструкции. Следовательно, использование в учебном процессе основных понятий, терминов и определений теории баз и базирования, теории параметризации, умение выполнять конструктивный и функциональный анализ детали, является необходимым условием формирования грамотного технического чертежа.

Компьютер не должен использоваться только как кульман и карандаш, когда студент отрисовывает последовательность точек, прямых, дуг или формирует 3-D изображения из геометрических примитивов: плоскостей, цилиндров, конусов, многогранников и т.д.

К сожалению, по графическим дисциплинам используются, как правило, урезанные программные продукты: учебные, облегченные с ограничением по использованию библиотек и конструкторских баз данных.

Необходимо учитывать, что автоматизированная разработка конструкторских документов предполагает максимально возможное использование стандартных изделий и нормативно-технической государственной и отраслевой производственной документации [3].

Максимальное использование разработанной базы данных узлов, деталей и их фрагментов позволяет получать новые компоновки при проектировании.

Кроме того, следует подчеркнуть, что созданию и использованию библиотек параметрических моделей-прототипов способствует эффективное параметрическое проектирование.

Таким образом, в учебном процессе студенты должны иметь доступ к соответствующим информационным ресурсам по использованию библиотек и архивов конструкторских и технологических баз данных и необходимых нормативных документов.

Необходимо также использовать в учебном процессе методологию системного подхода как на первом этапе «ручного» формирования чертежей и других конструкторских документов, так и для построения всего курса инженерной и компьютерной графики, геометрического моделирования. Что позволит полученные студентами на первом этапе навыки использовать на каждом последующем этапе обучения.

Кроме того, молодые специалисты должны иметь представление о предметной области использования стандартных изделий, условиях конструкторской деятельности, необходимых информационных потоках, принципиальных положениях проектирования.

Несмотря на значительные достижения в области использования автоматизированных систем в производственной сфере, тем не менее, в учебном процессе выполнение студентами многих самостоятельных учебных заданий, а также курсовых и дипломных работ является трудоемким процессом. Эта проблема постепенно решается в рамках использования различных программных продуктов.

Практически без должного внимания остаются отечественные программные продукты, ориентированные на отечественную производственную систему, опирающуюся на государственные стандарты и нормативную техническую документацию [3,4,5]. Понимание значения нормативных требований, умение их использовать особенно важно для процесса подготовки производственных кадров всех уровней.

В связи, с этим необходимо отметить, что существующая система конструкторской документации получила свое юридическое оформление в системе ЕСКД [4,5]. Поэтому автоматизированные системы разработки и сопровождения конструкторской документации могут функционировать в рамках единых требований и общей конструкторской сферы, следовательно, эффективное решение этих проблем может быть обеспечено внедрением отечественных систем.

В связи с вышеизложенным, особого внимания заслуживает отечественный пакет КОМПАС-ГРАФИК (фирма «АСКОН»), которая частично решает трудности внедрения общей базы данных среды САПР-АСТПП, эффективно организует информационно-поисковую систему по использованию выпущенной и нормативно-технической документации. Комплекс программных разработок КОМПАС выполнен с учетом представления процесса проектирования:

- разработка изделий с возможностью повторного использования информации;
- возможность формирования параметрических моделей;
- редактирование;
- выполнение расчетов;
- работа с библиотеками, архивами, каталогами.

Система КОМПАС предлагает пользователям свои разработки по таким направлениям:

- «проектирование и конструирование в машиностроении» с библиотеками поддержки на основе стандартных конструкторских элементов, схем и требований к оформлению документов,
- технологическая подготовка производства,
- архитектурно-строительное проектирование,
- новые версии КОМПАС-МЕНЕДЖЕР и т.д.

Использование библиотек и архивов, информации по нормативно-технической документации позволяет сократить время и трудоемкость конструкторских разработок, а в рамках учебного процесса – самостоятельных работ, курсовых и дипломных проектов.

Следует подчеркнуть, что учащийся может получить базовые понятия эффективного формирования рабочей документации при условии:

- наличия соответствующей техники,
- программного обеспечения современного уровня,
- применения новой методологии обучения.

Обобщая выше изложенное, следует подчеркнуть, что эффективный учебный курс по инженерной и компьютерной графике должен соответствовать требованиям, которые предъявляют современные производственные системы, а также формировать умения и навыки по использованию новых возможностей информационных технологий:

- формы и методы представления технического чертежа на основе конструкторско-параметрического подхода;
- алгоритмы формирования основных конструкторских документов;

– способы формирования конструкторского документа на основе новых принципов и требований, предъявляемых автоматизированными системами.

Учитывая вышеизложенное, следует подчеркнуть, что молодой специалист должен знать и уметь

- особенности конструкторских баз данных;
- формировать и использовать архивы конструкторских и технологических разработок в рамках учебного процесса;
- выполнять различные расчеты и выбирать конкретное решение при курсовом и дипломном проектировании в рамках использования различных программных продуктов;
- вносить изменения и редактировать документацию;
- максимально использовать возможности стандартизации конструкторских работ и нормативно-конструкторской документации;
- рационально использовать информационную среду, поддерживающую систему.

Список литературы:

- [1] Параметризация. Конструктивный анализ. Запорожцева Н.И., Тарасова С.В. Методическое пособие по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика». – Н. Новгород.: ФГОУ ВПО ВГАВТ. 2004. – 68 с.
- [2] ГОСТ 21495-76 Государственный стандарт Союза СССР. Базирование и базы в машиностроении /термины и определения/. – М. : Изд-во стандартов. 1976. – 35 с.
- [3] Анализ условий формирования требований к системе сопровождения нормативно-технической документации. Запорожцева Н.И. и др. Журнал «Сборник научных трудов SWorld» международной научной практической конференции «Современные направления теоретических и прикладных исследований '2014» на проекте SWorld 18-30 марта 2014. – Одесса. 2014. – 36–37 с.
- [4] Единая система конструкторской документации. Основные положения: Сборник ГОСТов. ГОСТ 2.001-70, 2.002-72, 2.101-68 и др. – М. : Изд-во стандартов. 1988. – 274 с.
- [5] Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. Сборник ГОСТов. ГОСТ 2.301-68 и др. – М. : Изд-во стандартов. 1984. – 230 с.

NEW REQUIREMENTS TO METHODOLOGY OF THE EDUCATIONAL PROCESS TO GRAPHIC DISCIPLINES

N.I. Zaporoztceva, S.P. Novikov

Key words: design approach, the structural and functional analysis, a systematic approach, information flows, the system ESKD, bases of data, theory of basing, theory of parameterization.

The paper discusses the features of the modern organization of educational process , taking into account the specifics of the formation of new documents using a computer- information technologies and structural- parametric approach in the formation of konstruktortorsky documents.

Раздел V

**Судостроение, судоремонт
и экологическая безопасность судна**



Section V

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

УДК 662.76:629.12

В.В. Горохова, аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

МИРОВОЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЗОВОГО ТОПЛИВА НА СУДАХ

Ключевые слова: *газовое топливо, экологичный вид топлива, мировой опыт, преимущества, недостатки, СВП*

В данной статье рассмотрен мировой опыт применения газового топлива на судах, проанализированы преимущества и недостатки использования данного вида топлива

Применение газового топлива считается одним из перспективных направлений, способных составить серьезную конкуренцию, используемым на данный момент, видам топлива. Причин для этого несколько. Во-первых, нефть – как основной источник производства топлива, является наиболее дорогостоящим сырьем, постепенно приходящим к истощению своих запасов. Второй, и основной причиной успеха газового топлива, является его высокая экологичность. В данной работе производится анализ мирового опыта использования газового топлива на судах, раскрываются его преимущества и недостатки.

Одной из наиболее актуальных проблем в современном мире является проблема экологической безопасности. На водном транспорте особое внимание уделяется сокращению и контролю выбросов с судов. Данный вопрос регулируется стандартами, установленными Международной конвенцией по предотвращению загрязнения атмосферы (МАРПОЛ), принятой Международной морской организацией (ИМО) в 1997 г. и Приложением VI «Правила предотвращения загрязнения атмосферы с судов» к ней, принятой в 2005 г. Эти документы обязывают судовладельцев или операторов принять меры к сокращению вредных выбросов в атмосферу от морских транспортных судов [1]. К веществам, для которых установлено нормирование, относятся оксиды серы, азота и углекислый газ. Существуют районы, для которых установлены наиболее строгие ограничения по выбросам вредных веществ в окружающую среду, они носят название Районы Контроля Выбросов (Emission Control Areas – ECA). К таким районам на сегодня отнесены районы Балтийского, Северного и Карибского морей, а также Североамериканский район [1]. С каждым годом требования к уровню выбросов в атмосферу от судов становятся более жесткими. Наглядно это можно увидеть на примере районов контроля выбросов серы, в которых содержание серы в топливе не должно превышать с 1 января 2015 г. 0,1%, а до этой даты – 1,0% [1]. Ужесточение требований несет за собой значительные финансовые затраты для судовладельцев, начиная от перехода на более дорогие сорта топлива и смазочных масел, заканчивая внесением конструктивных изменений или вовсе обновлением флота. Последнее особенно остро касается России по причине износа и высокого среднего возраста судов, который составляет около 20 лет [1]. Принимать какие-либо меры судовладельцам так или иначе придется, так как не соблюдение стандартов, заявленных ИМО, могут грозить, как взиманием штрафа, так и возможным запретом эксплуатации судна.

В качестве решения данной проблемы в мире рассматривается и многими уже активно используется переход судов на газовое топливо. В качестве топлива природный газ используется в двух видах – сжиженном (СПГ, СУГ) и сжатом (компримированном – КПП). Спектр его использования на судах обширен. Газ в качестве топлива применяется, как на небольших прогулочных судах и паромках, так и на танкерах и контейнеровозах. В некоторых странах, где экологическая проблема возведена на вы-

сокий уровень, строительство судов на газовом топливе стимулируется государством. В качестве примера можно привести Норвегию. Первый пассажирский паром на СПГ был введен в эксплуатацию еще в 2001 году, на данный момент в стране используется более 20 судов на газовом топливе. В настоящее время существует ряд компаний, специализирующихся на производстве двигателей подобного рода, в их числе Wärtsilä, Rolls-Royce, MAN Diesel и Mitsubishi Heavy Industries.

Что же касается экологической стороны вопроса, то газ, в качестве топлива, имеет явное преимущество над продуктами нефтяной промышленности. Применение газового топлива полностью исключает выбросы оксида серы, кардинально – на 90%, снижает выбросы оксида азота и существенно – на 30%, уменьшаются выброс углекислого газа (табл. 1) [2]. Так же не стоит забывать о финансовой стороне вопроса, природный газ гораздо дешевле других видов топлива.

Таблица 1

Количество выбросов при сгорании топлива (по опыту эксплуатации среднеоборотных морских дизельных двигателей, выпущенных после 2000 г.)

Тип топлива	Количество выбросов, г/кВт*ч		
	Оксид серы	Оксид азота	Углекислый газ
Мазут (3,5% серы)	13	9–12	580–630
Морское дизельное топливо (0,5% серы)	2	8–11	580–630
Очищенное дизельное топливо (0,1 % серы)	0,4	8–11	580–630
Природный газ (сжатый или сжиженный)	0	2	430–480

Несмотря на все преимущества, газ имеет так же ряд недостатков. Во-первых, есть вероятность существенного увеличения стоимости постройки судна, зависящей от дополнительных конструктивных изменений. Но данный недостаток нельзя считать столь значительным, так как по предварительным прогнозам затраты должны окупиться за 5–8 лет эксплуатации судна, за счет явных преимуществ [2]. Во-вторых, минусом считается необходимость размещения на судне громоздких емкостей для хранения газа, сокращающих вместимость судна, что, в свою очередь, влияет на его провозную способность. Данный момент также не столь значителен, по причине того, что над этим вопросом ведется активная работа, в настоящее время разработаны емкости специальной конструкции, максимально удобным образом «вписывающиеся» в обводы судна [2]. Самым серьезным недостатком и препятствием на пути к широкому использованию газового топлива, является неразвитая инфраструктура бункеровочных станций. Многие из компаний бункеровочного рынка относятся к идее заправки газом весьма скептически. Они не считают переход на использование природного газа выходом из положения. Тем не менее, заграничные компании ведут активную работу в данном направлении. Уже существует ряд, рассматриваемых, проектов постройки бункеровочных станций. Планируется строительство терминала сжиженного газа на территории одной из стран Прибалтики. Компания по доставке природного газа «Gazprom» рассматривает вариант постройки бункеровочной станции в порту Брунсбюттель в Германии. В качестве первого шага она с ноября 2011 года производит у одного из своих причалов бункеровку судов природным газом с автомобильных трейлеров. И уже существует и действует бункеровочный терминал в Норвегии.

Российские эксперты также занимаются проработкой проблемы бункеровки. Компания ООО «Балтгазбункер» планирует постройку двух терминалов. Один – в Петербурге. Под этот проект уже взята земля в аренду и ведутся подготовительные работы. Второй – в Усть-Луге, компания ждет по нему окончательных инженерных решений.

Помимо этого, эксперты ищут альтернативные варианты заправки судов газом. Оригинальный способ предлагают специалисты Крыловского государственного научного центра. Их решение нацелено на работу в существующих условиях низкого спроса и отсутствия гарантированных заходов судов. Так, эксперты предлагают использовать бункеровщики с автотрейлерами на борту в качестве мобильных резервуаров, которые позволят производить заправку, как природным газом, так и нефтепродуктами [3]. Такое решение центр обуславливает малым сроком хранения природного газа, который составляет не более двух недель. По их мнению, строительство бункеровщиков, способных заправлять суда только газом, не рационально из-за нерегулярности спроса и возникновения угрозы больших простоев. Поэтому одним из наиболее оптимальных решений, на данный момент, является использование комбинированных бункеровщиков со съёмными резервуарами.

Подводя итог, можно сказать следующее. Переход судов на газовое топливо – это перспектива будущего и уже существующая реальность настоящего. Ученые предвидят – в ближайшее десятилетие переход судов на природный газ неизбежен. Ужесточенные требования по выбросам уже приняты и компаниям придется следовать им, чтобы сохранить свой статус и избежать ненужных штрафов. Большое количество запланированных и уже реализованных проектов являются главным подтверждением реальных перспектив данного направления. Помимо экологической безопасности газовое топливо является экономически эффективной альтернативой, благодаря своей сравнительно низкой цене.

Оценив направления работы российских и зарубежных экспертов, следует заметить, что мало внимания уделяется пассажирскому флоту. Хотя газовое топливо может служить для судов такого рода решением некоторых проблем. Главным образом, оно позволит сократить расходы на топливо, за счет своей относительно незначительной стоимости, что в свою очередь положительно скажется на тарифе за перевозку. Внедрение природного газа на пассажирском флоте, можно рассмотреть на примере судов на воздушной подушке (СВП), по причине того, что на них часто используются автомобильные двигатели, которые хорошо поддаются «переводу» на газовое топливо средствами освоенных технологий. Таким образом, можно сформулировать направление исследовательской работы. Следует рассмотреть и раскрыть идею перехода СВП на газовое топливо, как с технологической, так и с экономической точки зрения, уделяв особое внимание обеспечению соответствующей инфраструктуры.

Список литературы:

- [1] Семанов Г.Н. Вредные выбросы в атмосферу от судов: на пути к стандартам ИМО, «Наука и транспорт. Морской и речной транспорт», 2013, 1 (5), с. 45–47.
- [2] Шурвяк В.К., Власов А.А., Пронин Е.Н. Разработка требований Российского Морского Регистра Судоходства по использованию газа в качестве топлива на судах, не являющихся газовозами, Международная конференция по судостроению, судоходству, деятельности портов и освоению океана и шельфа «НЕВА-2011», 2011.
- [3] Семинар «Новые Правила МАРПОЛ с целью снижения выбросов серы в определенных зонах и их расширение. Технические решения по снижению выбросов. Применение топлива СПГ в качестве бункеровочного топлива как одного из альтернативных решений. Методы модернизации на судах, находящихся в эксплуатации, и оборудование для новостроя», г. Санкт-Петербург, 2014.

WORLD EXPERIENCE OF USING SHIPS GAS FUEL

V.V. Gorokhova

Keywords: gas fuel, ecological fuel, word experience, advantages, disadvantages, hovercraft

This paper discusses the use of gas fuel and its advantages and disadvantages

УДК 629.12.0011.001.63

С.В. Студнев, аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Е.Г. Бурмистров, д.т.н., профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
Т.А. Михеева, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

РАСЧЁТНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ ДЛЯ РАЗДЕЛКИ СУДОВ НА ЛОМ

Ключевые слова: разделка судов на лом, материально-техническое обеспечение работ, судоразделка, средства технологического оснащения, оборудование для судоразделки, уровень механизации работ, капитальные вложения на СТО.

В статье рассматривается задача материально-технического обеспечения разделки корпусов судов на лом, эффективное решение которой связано с учётом производственных, технологических, экономических и экологических факторов. Расчёт необходимого количества материальных, технических, технологических и финансовых ресурсов позволит на ранних стадиях подготовки производства определить уровень его рентабельности, а также финансовые затраты предприятия-исполнителя судоразделки.

Разделяемые суда весьма разнообразны по архитектурно-конструктивным типам, наличию и протяженности цилиндрической вставки, сложности обводов корпуса и т. д. Это серьезно усложняет подготовку производства к судоразделке, в частности затрудняет необходимые обоснования требуемого материального, технического и энергетического обеспечения, сроков разделки, её себестоимости и др. [1].

Материально-техническое обеспечение разделки судов представляет собой комплексную научную и техническую задачу. Её эффективное решение связано с возможно полным учётом производственных, технологических, экономических и экологических факторов [2]. Пренебрежение любой из перечисленных групп факторов ведёт к:

- увеличению производственного цикла судоразделки;
- снижению эффективности использования задействованных производственных мощностей;
- снижению уровня конкурентоспособности предприятия;
- «омертвлению» капитала (в случае закупки материалов в больших количествах, чем это требуется для решения производственных задач);
- увеличению воздействия на окружающую среду и, как следствие, увеличению соответствующих отчислений и сборов, выплат штрафов и т.д.

Кроме отмеченного, понимание потребности в необходимых материальных, технических, технологических, финансовых ресурсах позволит уже на ранних стадиях подготовки производства определить уровень его рентабельности, а также финансовые издержки для предприятия-исполнителя судоразделки. Таким образом, материально-техническое обеспечение судоразделочной площадки должно обеспечивать:

- 1) чёткое планирование количества материальных ресурсов в соответствии с предполагаемой производственной программой;
- 2) определение расхода материальных и энергетических ресурсов для осуществления технологического процесса разделки судов на лом;
- 3) осуществление технологического процесса без сбоев в обеспечении производства инструментом, материалами и ресурсами;
- 4) недопущение «омертвления капитала».

При подготовке производства к разделке судов на лом сопутствующее материально-техническое обеспечение следует разделять на две группы (рис. 1): 1) обеспечение производства материальными ресурсами; 2) обеспечение производства техническими ресурсами.



Рис. 1. Схема материально-технического обеспечения разделки судов на лом

В первой группе, в свою очередь, можно выделить обеспечение энергетическими ресурсами различного вида и обеспечение расходными материалами. Энергетическое обеспечение, как правило, сводится к закупкам необходимых объёмов горючего газа и кислорода, бесперебойному снабжению рабочих мест электроэнергией, паром, сжатым воздухом (для пневматической рубки, электродуговой строжки, охлаждения металлических элементов при термической резке); водой. Расходными материалами являются отрезные круги для дисковых пил и иной расходный материал, в зависимости от принятой технологии судоразделки. Под техническим обеспечением производства (вторая группа) понимается закупка, доставка и монтаж технологического оборудования и оснастки.

Электроэнергия необходима для осуществления основных судоразделочных операций, а так же для обеспечения работы ручного электроинструмента, полуавтоматов термической и механической резки; для функционирования установок пакетирования металлолома и энергообеспечения приводов подъёмно-транспортных средств. Данная составляющая входит в себестоимости разделки судна на лом.

В общем случае, затраты на электроэнергию, потребляемую используемым при разделке оборудованием известного типа и мощности, можно определить по формуле:

$$Z_{эл} = \sum N_{уст} \cdot \eta_{эл} \cdot F_{доб} \cdot C_{эл} \cdot N_{ус}, \text{ тыс. руб.}, \quad (1)$$

где $N_{уст}$ — установленная мощность оборудования, кВт;

$\eta_{эл}$ — коэффициент, учитывающий расход электроэнергии, (0,95...0,97);

$F_{д.об}$ — годовой действительный фонд времени работы оборудования, ч;

$C_{эл}$ — цена за 1 кВт/ч электроэнергии, тыс. руб.;

$N_{ус}$ — количество однотипных установок одинаковой мощности, ед.

Формула (1) является универсальной. Её можно использовать для расчёта энергопотребления установок различного типа: ручных дисковых пил; полуавтоматических установок термической резки; установок пакетирования металлолома и т.д. Различаться будут заявленная мощность установки, фонд времени её работы и количество однотипных установок.

В настоящее время наиболее распространенным способом разделки судов на лом является термический ручными газовыми резаками. Поэтому наиболее существенной частью себестоимости судоразделки являются затраты на горючий газ и кислород.

Расчёт объёма газа, необходимого на разделку металлического корпуса судна, можно рассчитать:

$$V_{ми} = L \cdot q, \text{ м}^3, \quad (2)$$

где L — длина реза, п.м; q — расход газа на погонный метр разрезаемого металла (зависит от толщины разрезаемого металла и вида горючего газа), м³/пог.м.

В зависимости от используемого для резки газа его стоимость можно определить:

$$З_i = V_{ми} \cdot c_i, \text{ тыс. руб.}, \quad (3)$$

где c_i — стоимость 1 м³ горючего газа, тыс. руб.

Кроме тепловой резки, возможно, использование механической резки дисковыми пилами. В частности, для разделки секций до металлургического куска либо дорезки перемычек при отделении секций от корпуса судна или блока. Для определения нужного количества абразивных отрезных кругов, необходимо определить общую длину реза, толщину и марку разрезаемого металла.

Работа дисковых пил характеризуется скоростью вращения круга и скоростью перемещения пилы. При этом известно, что толщина разрезаемого металла должна составлять не более 15 % от диаметра круга, а скорость перемещения пилы должна находиться в пределах (0,2...0,8) м/мин. Тогда при резке листового металла дисковыми абразивными пилами длину реза, которая может быть прорезана одной дисковой пилой, можно рассчитать по формуле:

$$l = \frac{\pi \cdot (R_0^2 - R_1^2)}{s} \cdot S_{норм} - 1,067 \cdot \frac{\pi}{s} \left[R_0^2 + R_1^2 \left(2 \cdot \frac{R_1}{R_0} - 3 \right) \right], \quad (4)$$

где l — длина, которая может быть прорезана одним кругом, м;

s — толщина разрезаемого металла, мм;

R_0 — начальный радиус круга, мм;

R_1 — радиус максимально изношенного круга, мм;

$S_{норм}$ — нормативный коэффициент шлифования по ГОСТ 21963-82 ($S_{норм}=1,8$ — для отрезных кругов $\varnothing 180$ и $\varnothing 230$ мм; $S_{норм}=1,9$ — для кругов $\varnothing 300$; 400; 500 мм).

Время, затрачиваемое на резку одним абразивным кругом:

$$t_{\text{рез}} = \frac{1}{k_{\text{исп}}} \cdot \frac{l \cdot N \cdot 10^{-3}}{V_{\text{п}}}, \text{ мин}, \quad (5)$$

где $V_{\text{п}}$ – скорость реза (0,2...0,3) м/мин;

N – число резов, которое можно произвести одним кругом данного типоразмера;

$k_{\text{исп}}$ – коэффициент использования машины с абразивными армированными кругами на демонтаже секций ($k_{\text{исп}}=0,2$).

Для расчёта сменной потребности в абразивных кругах при резке листового металла можно использовать следующую формулу:

$$n = \frac{k_{\text{исп}} \cdot V_{\text{п}} \cdot 10^{-3} \cdot t_{\text{смен}}}{\Sigma L}, \quad (6)$$

где $t_{\text{смен}}$ – продолжительность рабочей смены, мин;

ΣL – общая длина реза, пог. м.

Помимо определения требуемых энергетических ресурсов и расходных материалов необходимо обеспечить производство необходимым количеством технологического оборудования требуемой производительности. Количество единиц средств технологического оснащения (СТО) зависит, главным образом, от уровня механизации производства $U_{\text{м}}$. Кроме того, стоимость оборудования, как правило, включается в себестоимости разделки судна.

Применяемое на разных этапах судоразделки оборудование отличается производительностью, надёжностью, эргономичностью, ремонтпригодностью, необходимостью в обеспечении расходными материалами и проч. Все эти показатели в совокупности формируют ценовую категорию СТО. Как показывает анализ областей использования специальных СТО на различных этапах судоразделки, самое дорогостоящее оборудование используется на заключительном этапе (дробилки, установки пакетирования и прессования металлолома и т.п.). Портативные же установки, применяемые на начальных этапах разделки (газовые резак, ручные дисковые пилы и др.), имеют примерно одинаковую стоимость. На начальном этапе подготовки производства, когда рассматриваются несколько вариантов технологических процессов разделки судов, необходимо определить требуемые капитальные вложения на приобретение СТО. С целью уменьшения трудоёмкости расчётов капитальных вложений на СТО в зависимости от проектного уровня механизации авторами выполнен анализ существующего технологического оборудования и его ценовых характеристик. По результатам данного анализа была выявлена корреляционная зависимость между капитальными вложениями и уровнем механизации производства. В общем случае она имеет следующий вид:

$$K_{\text{кап}} = (a_i \cdot U_{\text{м}}^2 + b_i \cdot U_{\text{м}} + c_i) N_i^{\text{пр}} \quad (7)$$

где $K_{\text{кап}}$ – капитальные вложения на приобретение оборудования;

a, b, c – коэффициенты корреляции;

$U_{\text{м}}$ – уровень механизации производства, %;

$N_i^{\text{пр}}$ – принятое количество технологического оборудования на различных этапах судоразделки, ед.

При судоразделке возможны варианты технологических процессов, когда разделка осуществляется в два или даже один этап. В этом случае стоимость СТО отсутствующих этапов не учитывается.

Проектный уровень механизации работ Y_m^{np} необходимо рассчитывать с целью определения объёма работ, выполняемых механизированным способом. Определение Y_m^{np} производится для каждого конкретного этапа. Определение объёма работ, выполняемых на каждом этапе механизированным способом, выполняется по формуле:

$$V_i^{мех} = \Pi_i \cdot Y_{mi}^{np}, \text{ пог. м}, \quad (8)$$

где Π_i — планируемая производительность резки корпусных конструкций, пог.м.

Объём работ, выполняемых на каждом этапе ручным способом, можно определить как разность между планируемой производительностью и объёмом работ, выполняемых механизированным способом:

$$V_i^{руч} = \Pi_i - V_i^{мех}, \text{ пог. м}. \quad (9)$$

Чистое время работ для каждого этапа определится по формуле:

$$t_{ч} = \frac{V_i^{мех}}{p_i \cdot 60}, \text{ ч}, \quad (10)$$

где p_i — производительность конкретного вида резки, пог.м/мин, а время резки с учётом затрат на непредусмотренные потери (время фактическое), определяется:

$$t_{факт} = \frac{V_i^{мех} \cdot k}{p_i \cdot 60}, \text{ ч}, \quad (11)$$

где k — коэффициент неучтённых затрат времени, ($k=1,2$).

С учётом отмеченного, общий уровень механизации производства определится как среднее значение уровней механизации на отдельных производственных площадках (участках), задействованных в технологическом процессе, т. е.:

$$Y_{мех} = \frac{\sum Y_{mi}}{n_i}, \quad (12)$$

где n_i — количество производственных площадок, задействованных для разделки судна.

Для расчёта необходимого количества оборудования можно использовать известную формулу:

$$N_i = \frac{t_{факт}}{\Pi_i \cdot \Phi_{N_i}}, \text{ ед.}, \quad (13)$$

где $t_{факт}$ — фактическое время работы оборудования, ч;

Φ_{N_i} — фонд времени работы оборудования, ч.

При получении дробного N_i его необходимо округлять в сторону большего целого значения и для дальнейших расчётов принимать N_i^{np} .

Загрузку данного оборудования можно определить как:

$$З_{сто} = \frac{N_i}{N_i^{np}} \cdot 100, \%, \quad (14)$$

а время его простоя, соответственно, как:

$$t_{\text{пр}} = \Phi_n \cdot N^{\text{пр}}_i - t_{\text{факт}}, \text{ ч.} \quad (15)$$

В случае увеличения продолжительности судоразделки и при повышении уровня механизации можно экономить на дополнительных капитальных вложениях путём эксплуатации имеющегося оборудования на выполнении максимально большого числа технологических операций. В связи с этим, необходимо разрабатывать технологические процессы с возможностью использования одних и тех же СТО на различных этапах судоразделки. В этом случае возможно не только изменение продолжительности технологического процесса, но и, как следствие этого, производственного цикла. В связи с этим требуется определение дополнительных затрат от увеличения продолжительности технологического процесса. Основным фактором в данном случае является увеличение стоимости аренды производственных площадей (судоразделочной площадки). В общем виде изменение стоимости аренды можно рассчитать по формуле:

$$\Delta C_{\text{ар}} = k_{\text{ар}} \cdot S_{\text{пл}} \cdot \Delta T_{\text{произв}}, \text{ тыс. руб.}, \quad (16)$$

где

$\Delta C_{\text{ар}}$ — изменение стоимости аренды, вследствие изменение продолжительности производственного цикла, тыс. руб.;

$k_{\text{ар}}$ — стоимость аренды 1 м² производственных площадей в сутки, тыс. руб./м²·сут.;

$S_{\text{пл}}$ — сумма производственных площадей, задействованных под судоразделку, м²;

$\Delta T_{\text{произв}}$ — изменение продолжительности производственного цикла, сут.

Продолжительность технологического процесса судоразделки составит:

$$t_{\text{тех.проц.}} = \frac{(n \cdot (t_i + m \cdot t_{\text{мо}} + T_{\text{ест}}))}{S \cdot q \cdot f}, \text{ ч}, \quad (17)$$

где

n — количество одновременно (параллельно) разделяемых судов, ед;

t_i — трудоёмкость разделки на i -ом этапе, н-ч;

S — количество смен;

q — ежедневный фонд времени работы оборудования, ч;

f — коэффициент перевода рабочих дней в календарные ($f = 0,699$);

m — количество операций на каждом этапе;

$t_{\text{мо}}$ — время межоперационных перерывов ($t_{\text{мо}} = 0,17$), ч;

$T_{\text{ест}}$ — время протекания естественных процессов (остывание нагретых конструкций), ч.

Зависимости капитальных затрат ($K_{\text{кап}}$) от уровня механизации производственных процессов (U_m) на различных этапах судоразделки, полученные авторами по результатам компьютерного моделирования в программной среде Microsoft Office Excel 2007, можно представить в графическом виде (см. рис. 2–4).

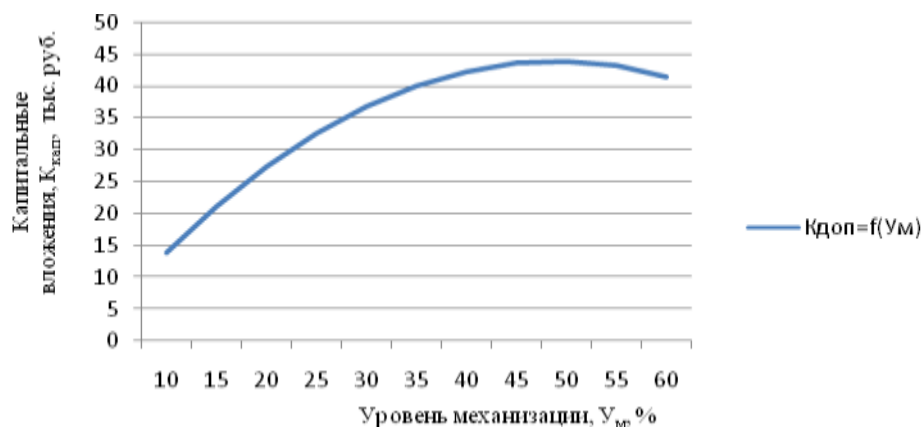


Рис. 2. Зависимость капитальных вложений на СТО от уровня механизации производства на первом этапе разделки судна (отделение от корпуса крупных блоков)

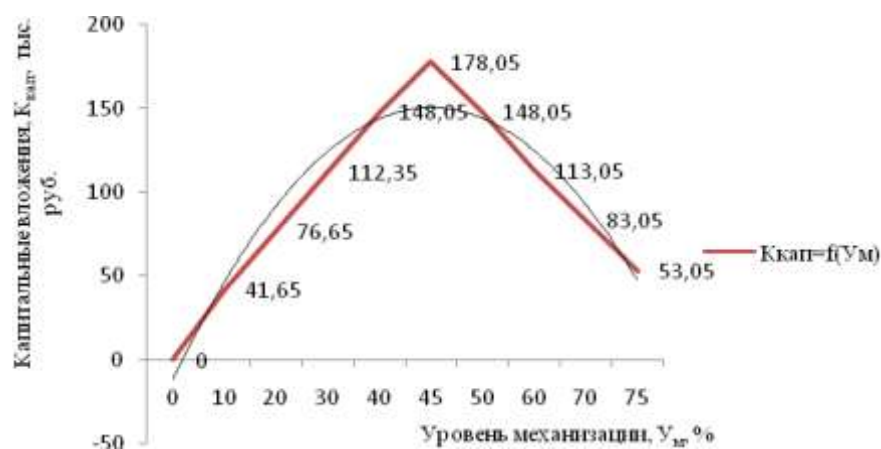


Рис. 3. Зависимость капитальных вложений на СТО от уровня механизации производства на втором этапе разделки судна (разделка блоков на секции)

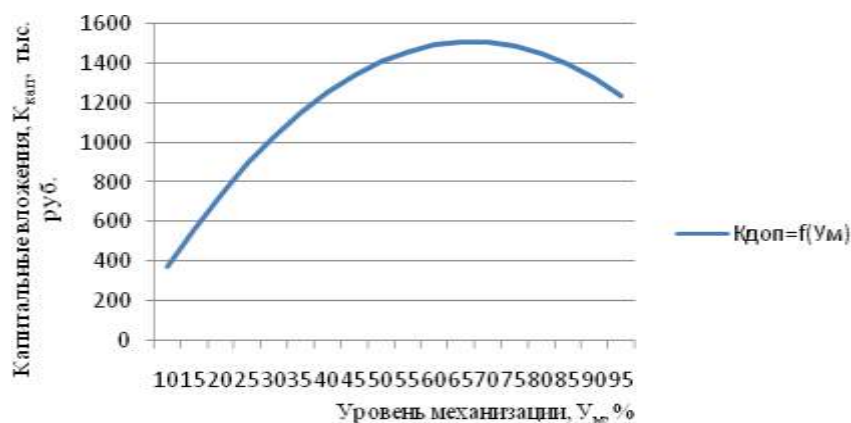


Рис. 4. Зависимость капитальных вложений на СТО от уровня механизации производства на третьем этапе разделки судна (резка секций на металлургический кусок)

Уравнения регрессии, представленные в табл. 2, отражают зависимость капитальных вложений на новые СТО от уровня механизации производства.

Таблица 2

**Уравнения регрессии капитальных вложений на внедрение новых СТО
от уровня механизации на различных этапах судоразделки**

№ п/п	Этап разделки корпуса судна на лом	Уравнение регрессии
1	Первый этап	$K_{\text{доп}} = (-196914,2 \cdot Y_{\text{н}}^2 + 192913 \cdot Y_{\text{н}} - 3471,2)$
2	Второй этап	$K_{\text{доп}} = (-264145,4 \cdot Y_{\text{н}}^2 + 320333,4 \cdot Y_{\text{н}} - 6900,5)$
3	Третий этап	$K_{\text{доп}} = (-3512811,8 \cdot Y_{\text{н}}^2 + 4706614 \cdot Y_{\text{н}} - 64009,1)$

Для удобства использования и анализа уравнения представлены в дискретном виде. Они позволяют предварительно (что особенно важно для ранних стадий подготовки производства) определить затраты на СТО ($C_{\text{МТО}}$) в зависимости от планируемой продолжительности технологического процесса, производительности установок и их планируемой загрузки на каждом этапе разделки судна. В итоге, это позволит определить размер требуемых инвестиций, а также уровень рентабельности производства [3]. Это важно при рассмотрении нескольких вариантов технологий разделки. Используя данные уравнения можно снизить трудоёмкость и продолжительность расчёта капитальных вложений на СТО сведя его к расчёту формулы:

$$C_{\text{МТО}} = \sum Z_i + \sum K_{\text{доп}}, \text{ тыс. руб.}, \quad (18)$$

где

$C_{\text{МТО}}$ — затраты на обеспечение судоразделочного производства СТО, тыс. руб.;

Z_i — затраты на материальное и энергетическое обеспечение производства, тыс. руб.;

$K_{\text{доп}}$ — дополнительные капитальные вложения на новые СТО, тыс. руб.

При технико-экономическом обосновании того или иного варианта технологии судоразделки, необходимо рассчитать экономический эффект от применения данной технологии:

$$\mathcal{E}_{\text{эф}} = P - (C_{\text{сег}} \cdot N_{\text{суд}} - E_{\text{н}} \cdot K_{\text{кап.вл.}}), \quad (19)$$

где

$\mathcal{E}_{\text{эф}}$ — экономическая эффективность применения определённой технологии разукрупнения судна до металлургического куска, тыс. руб.;

P — доход от реализации металлолома, тыс. руб.;

$C_{\text{сег}}$ — себестоимость разделки судна на лом с учётом затрат на материально-технические средства, аренду площадей и т.д., тыс. руб.;

$N_{\text{суд}}$ — количество разделанных за расчётный период судов, ед.;

$E_{\text{н}}$ — нормативный коэффициент эффективности дополнительных капитальных вложений на новые СТО ($E_{\text{н}} = 0,15$);

$K_{\text{кап.вл.}}$ — капитальные вложения на новые средства технологического оснащения, тыс. руб.

Так как при подготовке производства рассматривается несколько вариантов осуществления технологического процесса разделки судов, имеется необходимость сравнения нескольких вариантов по экономическим показателям. При этом себестоимость разделки по каждому варианту технологии будет являться определяющим показате-

лем. Тогда экономический эффект от судоразделки в общем виде можно рассчитывать как:

$$\mathcal{E}_{\text{эф}} = P - [(C_{\text{сб}1} \cdot N_{\text{суд}} + E_{\text{н}} \cdot K_{\text{кап.вл}1}) - (C_{\text{сб}2} \cdot N_{\text{суд}} + E_{\text{н}} \cdot K_{\text{кап.вл}2})], \quad (20)$$

где

C_1 – себестоимость разделки судна при применении базовой технологии разделки судна, тыс. руб.;

C_2 – себестоимость разделки судна (с дополнительной прибылью) при применении рекомендуемой технологии разделки судна, тыс. руб.;

$K_{\text{кап.вл.1,2}}$ – капитальные вложения на новые средства технологического оснащения в базовой и рекомендуемой технологии, тыс. руб.

Как следует из формул (18–20) при подготовке производства к разделке судов на лом и формировании соответствующей материально-технической базы немаловажным фактором является масштаб производства и его специализация. Для бесперебойного функционирования предприятия, необходимо в полной мере и в установленные сроки обеспечить производство запасами сырья, материалов, топлива, инструмента и т.п. Важнейшим вопросом является и обеспечение производства технологическим оборудованием. При этом для выполнения производственной программы часто приходится решать вопрос о дооснащении производства дополнительными СТО. В этом случае следует иметь в виду несколько принципиальных путей существенного снижения капитальных вложений на приобретение новых СТО:

1. Увеличение продолжительности технологического процесса. В этом случае увеличения количества дорогостоящих СТО, как правило, не требуется. Продолжительность технологического процесса может увеличиться (на 10...25)%;

2. В соответствие с принципом «унификации СТО», использовать уже имеющиеся СТО не только на «расчётном» этапе, но и на других этапах судоразделки;

3. Аренда СТО вместо покупки нового. Это оправдано, если предполагаемая загрузка данного оборудования составит не менее (65...70)%.

Вывод:

Материально-техническое обеспечение производства является важным условием нормального функционирования судоразделочного предприятия. Затраты на материально-техническое обеспечение судоразделки составляют около (65...70) % от себестоимости судоразделки в целом. Поэтому одним из путей сокращения затрат и, как следствие, увеличения прибыли от судоразделки, является сокращение затрат на материально-техническое обеспечение производства: определение необходимых видов ресурсов; определение точного количества ресурсов, оперативное регулирование запасов и т.д. [4]. Представленная выше схема (см. рис. 1) структурирует необходимые ресурсы по группам. Это позволяет не выполнять пересчёт всех затрат на материально-техническое обеспечение при изменении технологии судоразделки. Достаточно выполнить пересчёт лишь по той группе, которую непосредственно затрагивает изменение технологии. Применяя изложенную в данной статье методику, можно проводить оценочные расчёты затрат и варьировать их в зависимости от используемых технологий разделки судов на лом.

Список литературы:

- [1] Студнев С.В. Математические методы воспроизведения геометрии судовой поверхности при подготовке производства к разделке судов на лом / С.В. Студнев, Е.Г. Бурмистров // Судостроение. – 2014. – №1. С. 70–73.
- [2] Мирзоева С.А. Организация материально-технического обеспечения на машиностроительных предприятиях [Электронный ресурс] / С.А. Мирзоева : – Режим доступа : <http://www.rppe.ru/wp-content/uploads/2012/12/mirzoeva-sa.pdf>.

- [3] Медведева С.А. Основы технической подготовки производства : Учебное пособие / С.А. Медведева. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. – 69 с.
- [4] Захаров М.Н., Николаев П.А. Определение подходов к выбору уровня надёжности логистических систем промышленного производства [Электронный ресурс] / М.Н. Захаров, П.А. Николаев // Гуманитарный вестник, 2013, вып. 10: Режим доступа : <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/econom/log/109.html>.

THE CALCULATION METHOD FOR DETERMINING THE NEED FOR MATERIAL AND TECHNICAL RESOURCES FOR DISMANTLING OF SHIPS FOR SCRAP

S.V. Studnev, E.G. Burmistrov, T.A. Mikheeva

Keywords: cutting ships for scrap, logistics work, adorably, technological equipment, equipment for sadarangani, the level of mechanization of works, capital expenditure of a HUNDRED.

In this paper we consider the problem of logistics cutting ship hulls for scrap, effective solution which is associated with the account of industrial, technological, economic and environmental factors. Calculation of the required amount of material, technical, technological and financial resources will enable the early stages of pre-production – determined level of share its profitability, as well as the financial costs of the enterprise Executive sudorazdelki.

УДК 669.018.539.4

*В.С. Феоктистов, к.т.н., доцент Самарского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
А.А. Фирсов, студент Самарского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
443099, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 62/64*

СИЛОВОЙ ЗАМОК ФИКСАТОР

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

Представлен компактный механизм с силовым приводом из сплава с памятью формы для жесткой фиксации технологического инструмента работающего в ограниченном пространстве.

В настоящее время в различных областях техники, в том числе, при ремонте и техническом обслуживании судов различного назначения начинают использовать механизмы основанные на новых физических принципах и явлениях. Во многих случаях это позволяет получить существенный технический и экономический эффект. Одним из ярких представителей такого рода физических явлений является эффект памяти формы. Разработано большое количество материалов, которые в разной степени реализуют эффект памяти формы, но наиболее часто на практике применяется сплав никелид титана ТН-1. Важное его достоинство заключается в возможности развить рабочие напряжения до 500–600 МПа, а деформация может достигать 8–10% от рабочей длины элемента/.

Одно из условий стабильной работы силового элемента из материала с памятью формы – термоупругость его прямого и обратного мартенситного превращения, т.е. напряжения, наводимые в объёме материала, не должны превышать предела текучести данного материала на весь период рабочего цикла.

Для анализа полей напряжений и деформаций цилиндрического силового элемента из сплава ТН-1 авторами была разработана математическая модель функционирования элемента в стабильном режиме в процессе преодоления им значительных по величине рабочих нагрузок [1].

Решение этой математической задачи получено в виде простых аналитических зависимостей, устанавливающих взаимосвязь между технологическими параметрами силового элемента:

$$U(r) = \frac{e}{r} \int_{R_1}^r \frac{(r+\mu)(r-2\mu)}{(1+\mu)} r dr - \frac{\varepsilon_0}{r} \int_{R_1}^r \frac{\mu r}{1-\mu} dr + \frac{1}{r} \int_{R_1}^r \frac{\beta_1 + \mu\beta_2}{1-\mu} r dr + \frac{R_1 u(R_1)}{r} \quad (1)$$

$$\sigma_r = \frac{E}{(1+\mu)} \left\{ c \left[\frac{1+\mu}{E} - \frac{1}{r^2} \int_{R_1}^r \frac{(1+\mu)(1-2\mu)}{(1-\mu)E} r dr \right] + \varepsilon_0 \frac{1}{r^2} \int_{R_1}^r \frac{\mu}{1-\mu} r dr - \right. \\ \left. - \frac{1}{r^2} \int_{R_1}^r \frac{\beta_1 + \mu\beta_2}{1-\mu} r dr - \frac{R_1 u(R_1)}{r^2} \right\} \quad (2)$$

$$\sigma_z = c \frac{\mu}{1-\mu} + \frac{E}{1-\mu^2} (\varepsilon_0 - \beta_2 - \mu\beta_1) \quad (3)$$

$$\sigma_\theta = c \frac{1+\mu}{1-\mu} + \frac{\varepsilon_0 E}{1-\mu} - (\beta_1 + \beta_2) \frac{E}{1-\mu} - \sigma_z - \sigma_r \quad (4)$$

где $U(r)$ – радиальная компонента вектора перемещений;

σ_r ; σ_θ ; σ_z – радиальная тангенциальная и осевая компоненты тензора напряжений;

$E = E(T(r,t))$ – модуль Юнга;

$\mu = \mu(T(r,t))$ – коэффициент Пуассона;

$\beta_1 = \beta_1(T(r,t))$ и $\beta_2 = \beta_2(T(r,t))$ – диагональные компоненты ортотропного тензора структурной и температурной деформации.

Используя соотношения (1) и (4), а так же уравнение распределения температуры по сечению элемента и экспериментально найденные значения E , μ , β_1 и β_2 , можно определить деформации силового элемента, а также распределение напряжений и температуры. Расчёты показали, что при нагреве или охлаждении, в зависимости от диаметра элемента, температурного градиента по его сечению и внешней рабочей нагрузки, напряжения в силовом элементе изменяются в широком диапазоне, а их интенсивность может достигать предела текучести материала.

Поэтому, при разработке механизмов различного назначения на основе материала с памятью формы необходимо провести по предложенной методике предварительные расчёты, устанавливающие взаимосвязь геометрических размеров силового элемента с максимальными развиваемыми усилиями и максимальным градиентом температуры по его сечению.



Рис. 1. Замок-фиксатор с силовым приводом из сплава с памятью формы

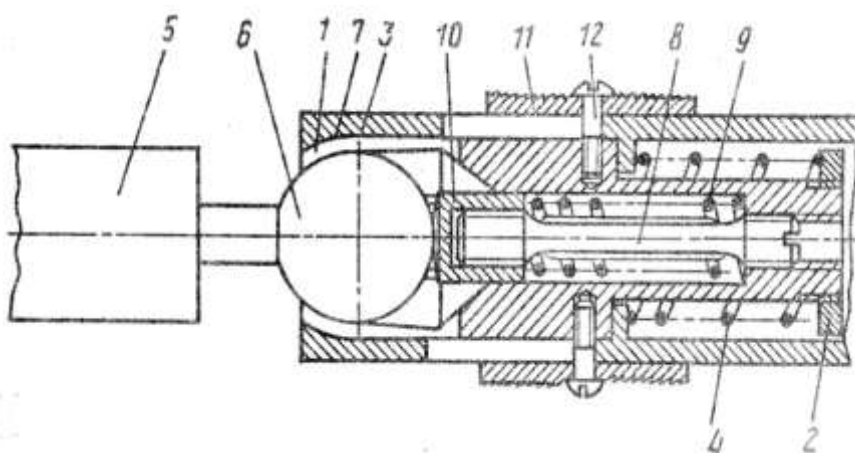


Рис. 2. Принципиальная схема силового замка-фиксатора с силовым приводом из сплава с памятью формы (незафиксированное положение):
1 – цапга, 2 – гайка, 3 – обойма, 4 – пружина, 5 – площадка фиксации,
6 – сферическая головка, 7 – внутренняя поверхность обоймы, 8 – привод,
9 – возвратная пружина, 10 – подпятник, 11 – втулка, 12 – винт

При выполнении целого ряда работ необходимо жестко зафиксировать инструмент в определенном пространственном положении. Кроме того, возникает необходимость надежного закрепления на время осмотра и технического обслуживания судов, а также отдельных узлов и агрегатов судовых механизмов различного назначения. Авторами статьи разработан, изготовлен и испытан на практике компактный силовой замок-фиксатор с реверсивным силовым приводом из сплава с памятью формы ТН-1 (рис. 1 и рис. 2) [2]. В рабочем (зафиксированном) положении цилиндрический силовой привод 8 через подпятник 10 усилием пружины 4 прижимает сферическую головку 6 площадки фиксации 5 к внутренней поверхности обоймы 3. Усилие фиксации определяется силовыми возможностями пружины 4 и составляет 1000–1200 кг. Этого усилия достаточно для надежного закрепления в любом положении инструмента или части механизма соединенного с площадкой 5.

При необходимости изменения пространственного положения площадки 5 привод 8 нагревается электрическим нагревателем напряжением 12 В до температуры деформации сплава ТН-1 (90 °С) привод 8 сжимается ослабляя натяг между деталями 6 и 3. Оператор свободно перемещает инструмент с площадкой крепления 5 в нужное положение. Мощность электрического нагревателя составляет 70–100 Вт, время дефор-

мации при нагреве 4–5 секунд. При отключении нагревателя, без принудительного охлаждения цилиндрический, полый, тонкостенный силовой привод возвращается в исходное положение и обеспечивает надежную фиксацию за 10–12 секунд.

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. Термомеханический замок-фиксатор//Путь и путевое хозяйство. – 2010. – №2. – С. 39.

THE POWER LOCKING LATCH

V.S. Feoktistov, A.A. Firsov

Key words: *the lock, the mechanism, the memory, the shape, the tool.*

The compact drive mechanism of a shape memory is alloyed for the hard fixation of the process tool in the tight spaces.

Раздел VI

Философия. Общество. Культура



Section VI

Philosophy. Society. Culture

УДК 316.472

Я.В. Бацына, к.с.н., доцент Нижегородского государственного инженерно-экономического института
603041, г. Нижний Новгород, ул. Спутника, 24а.

ПОЛЕМИКА ПО ВОПРОСАМ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ В СССР В 1960–1970-Е ГОДЫ: КУЛЬТУРА = ПОЛИТИКА?

Ключевые слова: культура, искусство, СССР, авангард, консерваторы, патриоты, противоборство

Статья посвящена проблеме политических аспектов полемики относительно развития советской культуры в 1960–1970-е гг. Проанализированы особенности противоборства «патриотической» и «социал-демократической» группировок в СССР в культурной сфере. Выявлена специфика обострения антисемитизма в связи с проблемой развития культуры и искусства в СССР.

Важной особенностью советского общества является перенос политической полемики и даже политических противостояний в сферу культуры. Впрочем, подобное положение дел было характерно и для дореволюционной России. В частности, «по способу своего функционирования в духовной жизни России XVIII в. литература была не столько искусством художественного слова, сколько публицистикой, идеологией, этикой, практической философией и даже в каком-то смысле религией, соединив в себе все гуманитарные аспекты жизни общества» [14, с. 13]. В советский же период подобную роль стала выполнять вся сфера искусства.

Представляется, что в 1960-е годы, да и в последующее десятилетие едва ли не наиболее политически ангажированной в СССР была архитектура. Указанное обстоятельство объясняется стремительным ростом городского населения, которое, как известно, в СССР стало превалировать над сельским в 1960 году [2, с. 479]. Как следствие, в стране шли активные дискуссии по вопросам градостроения. Особенно напряжёнными они были, естественно, не в новых городах, а в исторически сложившихся центрах и, прежде всего, в Москве.

Градостроительная политика, выразившаяся в том числе и в сносе большого числа строений, имевших большое культурное и историческое значение, вызывала протесты, приведя в конечном итоге к появлению организаций русской патриотической направленности (имеется в виду в первую очередь общество «Память»). То обстоятельство, что среди критикуемых за уничтожение памятников архитектуры оказались представители авангарда, неоклассицизма и советского утилитаризма, является особенностью развития именно советской городской архитектуры. Разумеется, никаким еврейским происхождением ряда видных советских архитекторов (равно как и активно руководившего реконструкцией Москвы в 1930-е годы Л.М. Кагановича [29, с. 20]) эти обстоятельства объяснить нельзя, однако желающие получали своеобразный козырь, суть которого заключалась в непропорционально большой роли этнических евреев в разрушении русских сооружений и, в том числе, культовых (наиболее ярко эту точку зрения, равно как и контакты Л.М. Кагановича с выдающимся архитектором XX столетия Ле Корбюзье, выразил один из лидеров «Памяти» В.Н. Емельянов [7, с. 166–167]). Всё это не соответствовало действительности (существует мнение, что проект Ле Корбюзье, равно как, например, и «парабола Ладовского», не оказали сколь либо существенного влияния на план перепланировки Москвы [23, с. 78]), однако для любителей простых решений такая постановка вопроса, а точнее, ответа, представлялась наиболее адекватной.

Нельзя обойти вниманием и проблему борьбы против «левого» искусства. Не вда-

ваясь в детали идейных воззрений Ле Корбюзье (хотя определённое влияние социалиста-утописта Ш. Фурье имелось), подчеркнём, что мыслившие сходным образом представители немецкого «Баухауса» являлись социалистами и именно по этой причине были разогнаны в 1933 году (как известно, национал-социалисты называли «Баухус» «церковью марксизма»). То есть, отчасти ревнителям отечественной архитектуры приходилось выступать против адептов «левого» направления в архитектуре. Однако такой подход опять-таки является упрощённым – в самом деле, многие из обвинявшихся в сносе памятников русской культуры архитекторов стали знаменитыми прежде всего в 1930–1940-е годы, то есть благодаря воплощению в своей отрасли имперской, а не левой идеологии. Тем не менее, упрощенное понимание полемики по архитектурным вопросам в СССР в 1960–1970-е годы свелось именно к противостоянию «почвенников» и «леваков».

В литературе шла полемика между авторами либерального (скорее, общедемократического) направления с «почвенниками». Первые длительное время группировались вокруг журналов «Новый мир» и «Юность», вторые – вокруг журналов «Октябрь», «Наш современник» и «Молодая гвардия». Отметим две важные детали, характеризующие ситуацию в советской литературной среде 1960–1980-х годов. Во-первых, изначально столь ярко выраженной предопределённости не было – так, например, и А.И. Солженицын, и писатели-«деревенщики» сначала публиковались в «Новом мире», а журнал «Юность» печатал поэта Н.М. Рубцова и иллюстрировался И.С. Глазуновым, в то время как будущий либерал А.И. Приставкин входил в состав редколлегии журнала «Молодая гвардия». Во-вторых, не вдаваясь в подробности, отметим, что писателей-этнических евреев в СССР в 1960–1970-е годы насчитывалось немного и они не являлись самыми читаемыми в стране.

Литераторы обоих обозначенных нами выше направлений ни в коей мере не отрицали социалистический выбор, да и критика советской действительности носила весьма завуалированный характер. Набор обвинений в адрес представителей журналов «Новый мир» и «Юность» заключался в следующем: склонность к космополитизму, неприятие русских культурных традиций. Ответные претензии сводились к «вне-социальной внеклассовой точке зрения на духовные и нравственные ценности», а также к отказу стремиться следовать ленинским нормам и заповедям (последние, правда, были скорее штампом, нежели чем-то реальным).

Важной вехой литературных дискуссий в СССР в период застоя стало так называемое «письмо одиннадцати». Оно было опубликовано в журнале «Огонёк» под широким заголовком «Против чего выступает «Новый мир»?» [20, с. 26–29] за подписью М. Алексеева, С. Викулова, С. Воронина, В. Закруткина, А. Иванова, С. Малашкина, А. Прокофьева, П. Проскурина, С. Смирнова, В. Чивилихина, Н. Шундика. Разносной критике здесь подвергалась не только вышеупомянутая статья А.Г. Дементьева – удар наносился по всему журналу А.Т. Твардовского. Одиннадцать литераторов обвиняли «Новый мир» в том, что он выступает против «главных духовных ценностей нашего общества», являясь проводником буржуазной идеологии и космополитизма.

Отметим также, что по сути обе стороны литературного по своей природе конфликта апеллировали к «единственно верному учению», хотя и те, и другие его не разделяли – ни в научном варианте (имеются в виду труды К. Маркса, Ф. Энгельса, В.И. Ленина), ни в советско-застойном варианте (смесь цитат из классиков, которыми можно было «жонглировать», с нигде не прописанным общепринятым регламентом жизни в СССР). Впрочем, в реалиях застоя кафкианство проявлялось во многих сферах, и литературные баталии, разумеется, не стали исключением. Упомянем также, что «письмо одиннадцати» в литературном мире стало, по мнению немецкого исследователя Д. Кречмара, ярким свидетельством коалиции писателей-неосталинистов и неославянофилов [12, с. 40].

Своеобразным открытым столкновением литературных русофилов и литератур-

ных демократов стала дискуссия «Классика и мы», состоявшаяся 21 декабря 1977 года в Центральном доме литераторов. Это было большое событие в литературном и в околосредотворном мире СССР того времени. Существует мнение, что её инициатором являлся С.Ю. Куняев [19, с. 287].

В ходе той же дискуссии в полной мере отношение к авангардному искусству выразил выдающийся советский литературный критик П. Палиевский: «Всё-таки те предположения, которые были высказаны классиками, те высокие образцы культуры, искусства, человеческого поведения и образа человеческого, которые были ими созданы, вовсе не так просто, как это многим казалось по наивности, могли быть усвоены сразу народом и войти в толщу поднявшегося им навстречу народного движения. Дело в том, что у них появился могучий противник, достаточно серьёзно претендовавший на своё понимание тех путей, которыми должны пойти культура, искусство и даже, если хотите, человеческий образ. Это было искусство авангарда – левое искусство, сложившее свои нормы и понятия и попытавшееся в этот момент, когда культура находилась в состоянии жесточайшего потрясения, когда выдающиеся представители этой культуры, будучи выразителями этой народной культуры высоких образцов, не поняли всё-таки многое из того, что происходило в стране, и покинули её пределы, когда в результате действительно очень серьёзного исторического, политического сдвига культура потерпела очень серьёзный и материальный урон, – в этот момент в образовавшееся пространство вошли в качестве активно действующих сил представители левых авангардных течений, попытавшиеся занять руководящее положение в культуре нашей страны. Дело в том, что эта культура, культура авангарда и эстетика авангарда, по своему строению, по своему качеству и основному эстетическому направлению, безусловно, была резко, полярно противоположна классической культуре» [10, с. 185].

Итак, основными противниками русофилов-литераторов оказались, как и в других видах искусства, в первую очередь представители авангарда, то есть опять-таки «левого» искусства. При этом в ходе полемики с оппонентами степень поддержки советских устоев со стороны русистов была выше, нежели в архитектурных баталиях. Кроме того, русские литераторы-патриоты отрицательно относились к «Новому миру» из-за того, что коллектив последнего ориентировался на «социализм с человеческим лицом» образца ЧССР 1968 года [5, с. 111]. В целом же следует признать, что именно в пришедшихся на 1970-е годы дискуссиях об интерпретациях русской классики происходила кристаллизация консервативного и либерально-прогрессистского дискурса в их позднесоветской версии [22, с. 092]. Не случайно, кстати, что позднее – в конце 1980-х годов – ряд участников тех дискуссий с русской национал-патриотической стороны вышел в состав державнических организаций, выступавших за сохранение единого союзного государства [27, с. 280].

Сходные с литературными велись дискуссии и в музыкальных кругах. Они берут своё начало с 10 февраля 1948 года, то есть с «Постановления Политбюро ЦК ВКП(б) Об опере «Великая дружба» В. Мурадели», которое негативно сказалось на дальнейшем развитии советской музыки, а для ряда крупных композиторов (С.С. Прокофьева, Д.Д. Шостаковича, Н.Я. Мясковского, А.И. Хачатуряна) стало подлинной трагедией. В советской музыке в 1950-е и последующие годы шла борьба против так называемого «шёнбергианства» (имеются в виду последователи австрийского композитора, главы Новой венской школы Арнольда Шёнберга, который являлся представителем музыкального экспрессионизма и создателем додекафонии – нового метода сочинения музыки), осуждение которого являлась официальной позицией советских идеологов от искусства [24, с. 451].

Противниками шёнбергианцев (не только порою даже в плане критики [33, с. 1–436], сколько именно в творческих проявлениях) являлись последователи русской классики, для которых была характерна прочная опора на традиции без страха перед «ретивыми поклонниками новизны в искусстве» [30, с. 141]. К ним принадлежали как

высокоодарённые композиторы, произведения которых вошли в золотой фонд отечественной культуры (например, Г.В. Свиридов, А.С. Лобзов и Ю.М. Буцко [13, с. 20–31]), так и авторы, почти не выходившие за рамки норм, сложившихся в XIX веке, и потому ныне справедливо забытые [26, с. 46].

В живописи главными противниками в СССР считали абстракционистов. Одними из основоположников указанного направления являлись, как известно, К.С. Малевич и В.В. Кандинский. Применительно к отечественным реалиям 1960–1980-х годов следует сразу же отметить, что первый из них был этническим евреем, второй же в 1920-е годы сотрудничал с упоминавшимся выше «левым» «Баухаусом». Эти обстоятельства по определению не могли не вызвать некоторого недоверия в русской патристической среде.

В 1960–1970-е годы советский авангард был маргинальной частью отечественной живописи. Как и в начальный период его существования среди советских абстракционистов этого периода насчитывалось немало евреев (О. и А. Рабины, Ю. Злотников, А. Меламид, Б. Штейнберг, Б. Борух, Н. Эльская; сюда же отнесём и коллекционера А. Глезера – одного из инициаторов «бульдозерной» выставки 15 сентября 1974 года). Разумеется, среди советских абстракционистов имелись и представители других национальностей и, прежде всего, русские (В.И. Воробьёв, Ю.А. Жарких, Л.А. Мастеркова, В.Н. Немухин, В.Я. Ситников, Л.А. Бажанов, С.М. Болдырев, М.Н. Одноралов, А.П. Жданов, А.А. Тяпушкин, И.С. Холин и другие), но при желании споры о новых тенденциях в мировом изобразительном искусстве опять-таки можно было выдать за битву «русского» и «еврейского» направлений. Нагляднее всего эту точку зрения выразил литератор И.М. Шевцов в романе «Гля» [32, с. 1–284], что, однако, не соответствовало действительности.

В советском театральном мире также развернулись дискуссии о наследии, по преимуществу режиссёрском [15, с. 169]. Речь идёт, в первую очередь, о К.С. Станиславском и В.Э. Мейерхольде (то есть, для желающих и в этой сфере можно было обнаружить русско-еврейское противостояние). Коснулось это, в первую очередь, «Театра на Таганке», так как «...в режиссёрской палитре [Ю. Любимова] узнавался почерк агитпредставлений 1920-х годов, сценическая лексика В.Э. Мейерхольда и «Синей блузы» [15, с. 197]. Кроме того, исследователями отмечалось, что в 1970-е годы шло наступление на русскую классику, которую «...используют, возрождая подходы левацкой режиссуры двадцатых годов, в односторонне-очернительских, а нередко и злобно-клеветнических целях» [15, с. 212–213]. В качестве примеров приводили спектакли «Иванов» по Чехову (режиссёр Марк Захаров в Московском театре имени Ленинского комсомола) и «Вишнёвый сад» в «Театре на Таганке». Театроведом М.Н. Любомудровым отмечалось также нарочитое опрокидывание духовных ценностей в постановке «Живой труп» А.В. Эфроса [15, с. 43]. Последний, впрочем, «... тоже считался оппозиционером, но его оппозиция была иной: он считался социальным режиссёром, которому была чужда политика» [21, с. 72].

Нельзя также не отметить, что в период застоя на подмостки советских театров проникали авангардные формы, и ряд критиков (А.Я. Зись, В.Н. Турбин, Г.Д. Гачев) их горячо одобрял [15, с. 202]. Русофильски же настроенные круги активно протестовали против этого. Например, известный артист Н.Д. Мордвинов в середине 1960-х гг. писал: «Модернизм превращается в новое течение. Кажется мне, что это не русское искусство» [16, с. 33]. Такая точка зрения разделялась многими русофилами.

Можно, разумеется, продолжать описание противостояния в советской культуре 1960–1970-х годов, обращаясь к другим жанрам, однако, по нашему мнению, в наиболее ярко выраженной форме культурно-политическая борьба проявилась вокруг личности и творчества В.С. Высоцкого. В наиболее концентрированном виде негативное отношение части советских консерваторов к В.С. Высоцкому выразил историк и публицист Ф.И. Раззаков. Высоцкому посвящены четыре его книги – «Жизнь и смерть Владимира Высоцкого: [Хроника времени. Хроника судьбы]», «Владимир Высоцкий

– «По лезвию бритвы», «Владимир Высоцкий: «Я, конечно, вернусь...»» и «Владимир Высоцкий: козырь в тайной войне». Первые три из них в целом написаны благожелательно, в то время как последняя – в сугубо критических тонах. В ней отдаётся дань работоспособности В.С. Высоцкого, однако наряду с этим поэт предстаёт перед читателями полукровкой, вращающимся в космополитичной среде; алкоголиком и наркоманом, ставшим популярным благодаря исполнению песен, впоследствии названных «русским шансоном»; достаточно средним актёром и певцом, а также, что самое главное, рупором общественности, ненавидевшей СССР и презиравшей русских и, по совокупности заслуг, орудием, направленным на разрушении СССР. Судя по всему, такого рода русистам хотелось, чтобы В.С. Высоцкий в реальности соответствовал написанному ими, а популярность (отрицать её полностью было невозможно) его ограничить рамками космополитичной и обуржуазивающейся среды.

То обстоятельство, что среди этнических русских бард был действительно любим, заставляло действовать по принципу «если факты противоречат теории, тот тем хуже для фактов». Отметим также, что, казалось бы, неразумно отдавать политическим противникам, то есть либеральной среде, В.С. Высоцкого, тем более что сам бард диссидентом себя не считал, да и не являлся таковым. Кстати, во многом позиция Ф.И. Раззакова не была новой – так, показательна серия статей о В.С. Высоцком конца 1960-х гг., приобретающая значение «погромной кампании», в центральной и местной прессе. Авторы тех статей обвиняли В.С. Высоцкого в клевете на советскую действительность, в бездуховности его творчества [8, с. 43].

Впрочем, нельзя не отметить, что многие противники «левого» искусства и авангарда относились к Высоцкому весьма комплиментарно. Так, скульптор «В. Клыков усмотрел особенности феномена «Высоцкий» в национальном ракурсе: «Владимир Высоцкий – чисто русское явление...» [17, с. 82]. В одном из своих интервью В.М. Клыков говорил, что «Владимир Высоцкий берёт за душу миллионы людей. Посмотри на его внешность – не очень красивый, невысокий, но в нём было заложено что-то удивительно крепкое, коренное, народное. О таких было принято говорить: человек «свой». ... Его признали по песням, по героям его стихов, по киноработам. Это – свой человек. Он был своим для эзков и шахтёров, для лётчиков и космонавтов. Даже для академиков и учёных. Его приняли сразу. Исключение составляли те ортодоксы, которые не признавали ничего вольного и яркого. Которые жили по команде и по указке, то направо, то налево. Им он был чужой. Они боялись таких, как Высоцкий. Такие и в аду по указке сверху будут жить» [3, с. 8]. Другой видный русофил – филолог и историк В.В. Кожин – также относился к Высоцкому также весьма благожелательно [11, с. 4]. А уж пример министра культуры РСФСР Ю.С. Мелентьева, которого часто аттестуют как яркого антилиберала [18, с. 118], является вообще впечатляющим – указанный государственный деятель был обладателем одной из самых больших коллекций записей В.С. Высоцкого в СССР [1, с. 326–327] (а, возможно, и в мире). Отметим также, что многие чиновники, активно противодействовавшие В.С. Высоцкому по долгу службы в неофициальной обстановке любили слушать его песни [9, с. 7].

Однако в итоге более запоминающимися остались именно критика барда со стороны русофилов и отстаивание его от нападков со стороны их противников (например, своеобразный ответ С.Ю. Куняеву со стороны поэта Р.И. Рождественского [6, с. 7]). Можно, разумеется, признать, что многие из числа тех, кого традиционно причисляют к «либералам», относились к В.С. Высоцкому свысока или критически, «записались» к нему в друзья после его смерти [1, с. 314], но факт остаётся фактом: они сумели сделать больше, чтобы представить обществу великого поэта и барда как «своего», в отличие от русофилов, которые по разным причинам (иногда по-человечески весьма понятным – не страдали манией величия, не хотели преувеличивать свою роль в жизни Высоцкого и т.п.) этого не сделали [28, с. 79].

Таким образом, полемика по сугубо культурным и искусствоведческим вопросам,

которая велась в СССР в 1960–1970-е годы, наглядно свидетельствовала о борьбе двух политизированных группировок – «почвенническо-славянофильской» и «социал-демократической» [25, с. 93.] По сути, в обозначенный нами период имело место начало конфликта (или же его продолжение, если под началом понимать, например, появление в СССР субкультуры «стиляг» [31, с. 55–83]) «старых» и «новых» ценностей, развернувшегося в России в 1990-е годы [4, с. 82]

Список литературы:

- [1] Бондаренко В. Последние поэты империи: очерки литературных судеб / коммент. Любови Калужной. – М.: Молодая гвардия, 2005. 666 с.
- [2] Боффа Д. История Советского Союза. М.: Международные отношения, 1994. Т. 2. 632 с.
- [3] Вячеслав Клыков: «Высоцкий – это русское явление». Беседа с Владимиром Бондаренко // День литературы. 2000. № 6. С. 8.
- [4] Грибанов С.В. Социальные конфликты в гражданском обществе // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. 2006. № 19. С. 80–83.
- [5] Дмитриев Д.П. Новый мир А.Т. Твардовского. Дис. ... канд. филол. наук: 10.01.01. М., 2000. 196 с.
- [6] Евтушенко Е. Премированное недоброжелательство // Литературная газета. 1988. 13 янв. С. 7.
- [7] Емельянов В. Десионизация. М.: Русская правда, 2005. 319 с.
- [8] Иерусалимский Ю.Ю. Отражение в творчестве В.С. Высоцкого жизни советского общества 1960-х – начала 1980-х годов: характеристика источников // Вестник Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова. Серия Гуманитарные науки. 2013. № 4. С. 41–45.
- [9] Иерусалимский Ю.Ю., Соловьёв С.А. Серебряные струны: Поэт и власть (по материалам творчества В.С. Высоцкого). Ярославль: Диапресс, 2001. 181 с.
- [10] Классика и мы // Москва. 1990. № 1. С. 183–200.
- [11] Кожин В. Встречное «чувство возмущённого недоумения» // Литературная газета. 1988. 20 янв. С. 4.
- [12] Кречмар Д. Политика и культура при Брежневе, Андропове и Черненко. 1970–1985 гг. / Предисловие проф. Карла Аймерхамера. Перевод с нем. М.Г. Ратгауза. М.: Аиро–XX, 1997. 316 с.
- [13] Кузнецов И. Современный образ старой Руси. Полифоническое искусство Юрия Буцко // Музыкальная академия. 2008. № 3. С. 20–31.
- [14] Лебедева О.Б. История русской литературы XVIII века: Учебник для студентов вузов, обучающихся по филологическим специальностям. М.: Высшая школа, 2000. 415 с.
- [15] Любомудров М.Н. Противостояние: Театр, век XX: традиции – авангард. М.: Молодая гвардия, 1991. 316 с.
- [16] Любомудров М.Н. Судьба традиций: Русская театральная классика и современность. М.: Правда, 1983. 48 с.
- [17] Маликова Т.О. Своеобразие поэтического феномена «Высоцкий». Дисс. ... канд. филол. наук: 10.01.01. Тамбов, 2007. 173 с.
- [18] Митрохин Н. Русская партия: движение русских националистов в СССР. 1953–1985 годы. М.: Новое литературное обозрение, 2003. 616 с.
- [19] Митрохин Н. Санитары советской литературы (К стенограмме обсуждения на расширенном Секретариате МО СП СССР альманаха «Метрополь» 22 января 1979 г.) // Новое литературное обозрение. 2006. № 82. С. 282–290.
- [20] Против чего выступает «Новый мир»? // Огонёк. 1969. № 30. С. 26–29.
- [21] Раззаков Ф. Леонид Филатов: голгофа русского интеллигента: самая полная биография знаменитого поэта, актера и певца. М.: ЭКСМО, 2006. 508 с.
- [22] Разувалова А.И. Традиция vs интерпретация (к проблеме самоидентификации национально-консервативного лагеря в «долгие 1970-е») // Филология и человек. 2013. № 2. С. 92–104.
- [23] Старостенко Ю.Д. Новый центр Москвы в 1920–1930-е годы // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2009. № 1 (11). С. 73–78.
- [24] Уилсон Э. Жизнь Шостаковича, рассказанная современниками / пер. с англ. О. Манулкиной/ СПб.: Композитор, 2006. 536 с.
- [25] Фоменков А.А. К вопросу о причинах неудачной деятельности либеральных и национал-патриотических организаций в 1980-е годы в СССР // Вестник Чувашского университета. 2009. № 4. С. 90–97.

- [26] Фоменков А.А. Развитие советской музыки в периоды «оттепели» и «застоя»: политические и социологические аспекты // Научное мнение. 2014. № 9-3. С. 45–54.
- [27] Фоменков А.А. Становление державнических организаций в СССР // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2010. № 1 (81). С. 279–285.
- [28] Фоменков А.А. Феномен В.С. Высоцкого как политическое явление // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2013. № 1 (30). С. 77–79.
- [29] Харин М.С. Реконструкция Москвы в 1930-е гг. Автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. М., 2008. 28 с.
- [30] Цендровский В. Аркадий Нестеров. М.: Советский композитор, 1975. 158 с.
- [31] Ципурский Г. «Комсомолу приходится объявить беспощадную и решительную войну против всех типов стиляг». Политика в отношении «вестернизированной» молодежи в Советском Союзе при Н.С. Хрущеве // Новейшая история России. 2013. № 3 (8). С. 55–83.
- [32] Шевцов И. Тля. М.: Советская Россия, 1964. 284 с.
- [33] Шнейерсон Г.М. О музыке живой и мёртвой / 2-е издание, переработанное и дополненное. М.: Музыка, 1964. 436 с.

THE DEBATE ON THE DEVELOPMENT OF CULTURE IN THE USSR IN THE 1960–1970 YEARS: CULTURE = POLICY?

Y.V. Batsina

Keywords: culture, art, USSR, avant-garde, conservatives, patriots, confrontation

The article is devoted to the problem of political aspects of the debate on the development of Soviet culture in the 1960–1970s has been Analyzed confrontation «Patriotic» and social-democratic groups in the USSR in the cultural sphere. Specifics of the exacerbation of anti-Semitism in connection with the problem of the development of culture and art in the USSR.

УДК 1:008

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

Л.А. Зеленов, доктор философских наук, профессор, ФГБОУ ВО «ННГАСУ»
г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ КАК АНТИКРИЗИСНАЯ МЕРА

Ключевые слова: импортозамещение, государство, кризис, сферы общества.

В статье обосновывается универсальная сущность ориентации на импортозамещение как стратегия обновления России.

Возникновение кризиса в современной России признают все, и он связан не только и не столько с падением цен на нефть, падением курса рубля, введением санкций против России и даже не с тревожно-трагическими событиями на Украине. Причина кризиса коренится в недальновидной, сиюминутной политике правительства, с самого начала основанной на ориентации на «виртуально-сырьевую экономику» и высокие цены за баррель нефти. Такой либерально-примитивный курс постоянно критиковали и критикуют оппозиционные партии в Госдуме и даже дальновидные представители «Единой России» (Е. Примаков, С. Глазьев, Р. Гринберг, М. Делягин и др.). В конечном счете, это и привело к известной *предкризисной* ситуации в мае 2012 года, когда

более 90% президентских указов и распоряжений оказались невыполненными. Уже тогда правительству надо было принимать превентивные «антикризисные меры». Кое-что было сделано, но не кардинально и не до конца, а половинчато-косметически и с традиционной надеждой на «ручное управление» со стороны Президента РФ. Но и это, в конечном счете, привело не к выходу из кризиса, а лишь к закономерному росту рейтинга Президента: более 80% голосов.

Серия Всероссийских форумов, совещаний, конференций, прошедших в 2013–2014 гг. по экономике, финансам и т.п. в основном в либерально-реформистском духе, да еще под знаком присно-памятного Е. Гайдара, мало что дали с конструктивной точки зрения. В конце концов, И. Шувалов доложил в Госдуме в январе 2015 г. об «Антикризисном плане правительства», в котором в основном и преимущественно говорится о *финансовых* мерах исполнительной власти (1 трлн. 300 млрд. банкам... 50 млрд. сельскому хозяйству...) с лукавой оговоркой «о заботе о людях, а не о предпринимателях».

При этом кардинальная проблема *импортзамещения* в основном только декларативно-рекламно оговаривается в антикризисном плане и сводится к частичным вопросам в «оборонке» и в «аграрно-продовольственном секторе».

Чтобы понять всю серьезность, основательность и перспективность проблемы *импортзамещения*, обращенной не только на экономику, но и на *все сферы* Российского общества, достаточно вспомнить 90-е годы «постперестройки», когда в России почти во всех сферах общественной жизни *доминировал импорт*, дорогу которому («двери, окна, форточки и души») спешно открыли либералы-космополиты, пришедшие к власти. Они и сейчас в неолиберальных одеждах монетаристов, марджинаристов и т.п. оказывают негативное влияние на народное хозяйство страны и будут тормозить «антикризисные меры».

Следует признать в кризисных условиях необходимость всемерного *огосударствления* общенациональных органов власти (законодательных, исполнительных и судебных), потому что только Единая государственная власть способна эффективно обеспечить выход из кризиса. Это обусловлено рядом обстоятельств.

Во-первых, только Государство является общенациональным органом, а не партии, предпринимательские союзы, бизнесмены или фонды и фракции и т.п. Это доказательно обосновано нами в монографии «Атрибутивная теория социального государства» [1].

Во-вторых, в условиях Президентской республики именно Президент, как Глава Государства, олицетворяет собой не разделение, а *единство* государственных ветвей власти, признание чего мы и видим в условиях кризиса в росте рейтинга В.В. Путина в России. Да и все другие внесударственные «ветви власти» (финансовая, партийная, религиозная, военная, СМИ, иностранная и др.) могут быть нейтрализованы, объединены, использованы только Президентом как Главой государства [2].

В-третьих, *системный* характер *всех* проблем, которые стоят перед Россией, о чем говорят и пишут практически все (пенсионная, антикоррупционная, жилищно-коммунальная, военная, судебная, избирательная, образовательная, финансовая и т.д.), требует для решения их *объединения* сил, средств, программ, кадров, что возможно только на основе трансформации частных проблем и программ в федеральные, общегосударственные, общенациональные.

В-четвертых, что имеет прямое отношение к проблеме импортзамещения и что вытекает из системного характера проблем – это *универсальный* способ решения проблем, который в методологическом отношении предстает как принцип *типологического* анализа:

- кадрового потенциала без односторонне-безнадежной ориентации на «малый, средний, крупный бизнес»;
- всех сфер общественной жизни без односторонне-метафизической ориентации на «экономику и финансы»;

– всех типов мировоззрения общества без односторонней ориентации на православно-религиозное, квази-научное («рыночная экономика»), постмодернизм в искусстве и народно-ментальном мировоззрении;

– всех видов инвестиционных вложений без примитивного сведения их только к финансово-денежной помощи;

– всех «ветвей власти» государственного и внегосударственного характера, не уповая на «могущество» исполнительной власти (правительство);

– всех актуально и потенциально дружественных стран мира по отношению к России (Китай, Индия, Бразилия, Куба, Венесуэла, Вьетнам, Монголия, Иран, Чехия, Белоруссия, Казахстан, Армения...) без односторонне-традиционной ориентации на страны Запада.

Именно таким системно-диалектическим подходом руководствовались авторы, когда типологически рассматривали актуальные проблемы современной России:

а) *глобализации* – «Современная глобализация состояние и перспективы» [3];

б) *модернизации* – «Современная модернизация России с позиций социальной философии и конфликтологии» [4];

в) *науки* – «Многомерная типология науки» [5];

г) *культуры* – «Философия культуры» [6];

д) *социального государства* – «Атрибутивная теория социального государства» [7];

е) *импортозамещения* – «Философия возрождения России: проблемы импортозамещения» [8];

е) *диалога мировоззрений* – «Система диалога типов мировоззрения» [9].

Пока в России с 1993 года («Конституция РФ») рассуждают о том нужна ли стране *идеология*, не будет лишним конструктивно опереться на методологию диалектического материализма, научная состоятельность которого доказана как развитием естественных (строгих) наук, так и оптимальными результатами общественной практики (космонавтика, педагогика, оборонка, медицина, искусство, экология...).

Что касается импортозамещения, то ориентация на этот «курс» не должна быть конъюнктурной, сиюминутной, оперативной, а должна составить содержание стратегических (долгосрочных) программ развития России по направлению всех сфер общественной жизни с опорой на оригинальный отечественный потенциал в каждой из них, который накоплен в предыдущие десятилетия:

1) *экономика*:

а) опыт стратегического общенационального планирования,

б) развитие позитивного соревнования, а не убийственной конкуренции,

в) опора на универсальный природно-сырьевой отечественный потенциал,

г) использование нереализованного потенциала научно-технических идей, проектов и разработок,

д) реализация огромного финансового потенциала страны для развития реальной экономики.

2) *экология*:

а) пионерские разработки отечественных ученых в области экологии и «ноосферизма»,

б) мощный и перспективный потенциал природной среды России со всей «таблицей Менделеева»,

в) энтузиазм граждан России с экологически-гуманным народным менталитетом и опытом,

г) заинтересованность стран-соседей в оптимальном освоении природной среды России.

3) *наука*:

а) фундаментальные научные открытия во всех междисциплинарных комплексах: естествознании, технoзнании, обществоведении, человековедении,

б) прикладные научно-технические разработки (в более чем 20 тыс. отраслевых НИИ), не использованные до сих пор,

в) сложившиеся Научные школы с мировым авторитетом, выдающимися лидерами и кадрами энтузиастов.

4) *искусство*:

а) всемирно признанные художественные системы, концепции и школы во всех видах искусства,

б) всемирно известная школа и система отечественного дизайна, развиваемая со времен ВХУТЕМАС (1920 г.),

в) колоссальный потенциал отечественных художественных промыслов (244 вида!) и прикладного искусства,

г) мощный стратегический потенциал самодеятельного народного искусства.

5) *педагогика*:

а) выдающиеся и всемирно известные педагоги России с оригинальными системами и опытом,

б) сложившаяся система разнообразных институтов социальной педагогики,

в) исторически проверенная надежная общеобразовательная система России,

г) признание педагогической сферы общества в качестве приоритетной для страны и государства.

6) *управление*:

а) огромный позитивный опыт общенационального государственного управления,

б) возникновение Советов как органов *единства* всех ветвей государственной власти,

в) накопленный опыт народного самоуправления во всех сферах общественной жизни,

г) доминирование социального управления как универсальной практики в отличие от узко-прагматического менеджмента.

7) *медицина*:

а) сложившиеся и всемирно признанные научно-практические школы в диагностике, профилактике и лечении,

б) использование позитивного опыта народной медицины всех стран планеты,

в) уникальный опыт диспансеризации, профилактики и страхования.

8) *физкультура*:

а) позитивное всеобщее отношение к массовой физической культуре и доминирующее негативное отношение к профессиональному спорту,

б) накопленный опыт системного развития массовой физической культуры в стране,

в) мировой авторитет во многих видах спорта высших достижений и организации Олимпиад.

Так или иначе, но в России имеется исторически накопленный позитивный опыт во всех сферах общественной жизни, что дает основания говорить о возможности универсального импортозамещения при условии формирования Стратегических Целевых Программ, к разработке которых Государственную Думу призывает общественное мнение страны.

Список литературы:

- [1] Зеленев Л.А. Атрибутивная теория социального государства / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ОАЧ, НФК, 2014.
- [2] Государство как общенациональный орган управления обществом // Вестник НПА. – 2014. – № 2 (2).
- [3] Зеленев Л.А. Современная глобализация: состояние и перспективы / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров, Е.И. Степанов. – М.: УРСС, 2009.

- [4] Владимиров А.А. Современная модернизация России с позиций социальной философии и конфликтологии / А.А. Владимиров, Л.А. Зеленов, Е.И. Степанов. – М.: ЛОБРОКОМ, 2013.
- [5] Зеленов Л.А. Многомерная типология науки / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2011.
- [6] Зеленов Л.А. Философия культуры / Л.А. Зеленов, А.С. Балакшин, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2013.
- [7] Зеленов Л.А. Атрибутивная теория социального государства / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ОАЧ, НФК, 2014.
- [8] Зеленов Л.А. Философия возрождения России: проблемы импортозамещения / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ОАЧ, ВГАВТ, 2015.
- [9] Зеленов Л.А. Система диалога типов мировоззрения / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ОАЧ, ВГАВТ, 2014.

IMPORT SUBSTITUTION AS ANTI-RECESSIONARY MEASURE

A.A. Vladimirov, L.A. Zelenov

Key words: *import substitution, state, crisis, society spheres.*

The universal essence of orientation to import substitution as strategy of updating of Russia locates in article.

УДК 316.3

А.А. Владимиров, профессор, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

А.В. Тиховодова, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

РЕФОРМА РАН И ЗАДАЧИ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИИ

Ключевые слова: *Российская академия наук, реформа РАН, инновации, фундаментальная наука, прикладные исследования.*

Статья посвящена предпосылкам, содержанию и последствиям реформы Российской академии наук. Дается характеристика состоянию фундаментальной и прикладной науки в России. Предлагаются пути повышения эффективности деятельности РАН, обозначается ее роль в переводе российской экономики на инновационный путь развития.

В настоящее время государственное руководство нашей страны настойчиво ставит масштабную стратегическую задачу построения в России передовой инновационной экономики, основанной на высоких технологиях, наукоемких производственных секторах и самых современных научно-технических достижениях. Наиболее очевидной проблемой является нарастающее расхождение между желаемой и действительной траекторией роста экономики, его замедление. Фактически развитие экономики скатывается на инерционный сценарий с падением темпов роста до 2–3% в год (согласно, инерционному сценарию, динамика ВВП в 2014 г. – 2,7%, в 2015 г. – 2,2%)¹. Это касается не только фактических, но и прогнозируемых правительственных показателей. Подобное расхождение между целевыми ориентациями, прогнозами и фак-

¹ Глазьев С. Политика развития / С. Глазьев // Наш современник. – 2013. – № 7. – С. 169–185.

тическими показателями не может считаться приемлемым, так как удерживает экономику в ловушке инерционного развития. Траектория инерционного развития характеризуется деградацией сохраняющегося научно-производственного потенциала на фоне формирующихся новых направлений роста мировой экономики.

Несоответствие между официально декларируемыми целями и достигнутыми результатами является типичным недостатком сложившейся системы управления. Этот недостаток приобрел черты катастрофы в 90-е годы, когда все официально продекларированные цели радикального реформирования экономики обернулись резким падением ее эффективности и криминализацией отношений собственности, глубоким разрушением научно-производственного потенциала и обнищанием населения. Это говорит об отсутствии механизма ответственности в системе государственной власти, следствием чего становятся коррупция и некомпетентность, доминирование частных и корпоративных интересов при подготовке многих важных решений. Следование интересам экспортеров сырья усиливает сырьевую ориентацию экономики, ее офшоризацию и переориентацию на иностранную технологическую базу, провоцирует утечку капитала, влечет за собой деградацию научно-производственного потенциала. Хотя имеющийся в стране производственный, научно-технический, человеческий, природный, оборонный и валютно-финансовый потенциал позволяет производить самостоятельную политику и обеспечить успешное развитие экономики. Однако неэффективное управление этим потенциалом приводит к его недоиспользованию – около 100 млрд. \$ вывезенного за год капитала свидетельствует о крайне низком коэффициенте полезного действия сложившейся системы регулирования экономики, допускающей потери трети инвестиционного, большей части инновационного и значительной части человеческого потенциала. По подсчетам исследователей, эмиграция ученых начала 90-х годов по своим масштабам и численности значительно превосходит все предшествующие волны эмиграции. По некоторым данным за последнее двадцатилетие Россию покинули от 500 до 800 тыс. ученых, другие источники называют и более внушительные цифры (3 млн. научных работников)¹. Эмиграция ученых из современной России имеет серьезные негативные последствия не только для отечественной науки, но и страны в целом. Прежде всего, она приносит России огромные материальные убытки, ведет к утрате интеллектуального ресурса, что является тормозом развития тех направлений в науке, которые соответствуют мировым стандартам. И как следствие усиливается научно-техническое отставание России от стран Запада. Политика модернизации и развития российской экономики должна исходить из четкого понимания структурных изменений и перспектив глобального социально-экономического развития и выявления национальных конкурентных преимуществ, активизация которых может обеспечить устойчивый и быстрый рост производства на формирующейся сегодня новой волне экономического подъема.

Для перевода экономики на новый технологический уклад государству необходимо стимулировать спрос и инвестиционную активность. Действенным инструментом новой индустриализации страны и соответствующих социально-экономических преобразований, способствующих научно-техническому прогрессу России на базе наукоемкой экономики, может и должна стать Российская Академия Наук. РАН – высшее научное учреждение РФ, системно объединяющее сеть научных организаций. В составе академии 550 научных учреждений, в которых работает 95 тыс. человек (13% занятых в науке), из них 55 тыс. человек – научные работники, в том числе 489 академиков и 734 члена-корреспондента. Это наиболее квалифицированная и активная часть научных кадров России в области естественных, технических, гуманитарных и общественных наук. Базовая функция академии – выполнение фундаментальных и прикладных исследований как основы гражданских и военных технологий, со-

¹ Дашичев В.И. Что будет с российской наукой? / В.И. Дашичев // Социально-гуманитарные знания. – 2013. – № 5. – С. 205–209.

циального и культурного развития, современного образования и бизнеса, подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации, независимая экспертиза принимаемых решений и проектов государственного масштаба, определения приоритетных направлений развития научно-технического потенциала страны. Ключевая роль РАН как системы генерации и передачи новых знаний в структуре российской инновационной системы определяется тем, что академические институты широко представлены в субъектах РФ, напрямую взаимодействуют с учреждениями высшей школы и организациями реального сектора экономики регионов. Это позволяет хозяйственным субъектам правильно выбрать стратегические приоритеты инновационного развития, обеспечивает кратчайшие пути передачи полученных знаний в сферу образования и производства, отработку на местах механизмов их реализации, а также создания конкурентоспособных технологий.

Однако руководство Министерства образования и науки публично критикует академию и не видит перспектив для ее существования. В 2013 г. Минобрнауки инициировало процесс реформы РАН, вызвавший ожесточённое сопротивление со стороны научного сообщества. 3 июля законопроект о реформе РАН был принят Государственной думой в первом чтении, а 5 июля – во втором чтении (с незначительными поправками). Для обсуждения мер реформирования РАН в конце августа была созвана Конференция научных работников РАН «Настоящее и будущее науки в России. Место и роль Российской академии наук», в которой приняли участие более 2000 человек, среди которых академики, сотрудники научных учреждений РАН и вузов. Конференция выразила несогласие с законопроектом и предложила свои поправки к нему. Поправки к законопроекту были также предложены Президиумом РАН. 18 сентября закон о реформе был принят Государственной Думой сразу во втором и третьем чтениях. 25 сентября закон был одобрен Советом Федерации. 27 сентября Президент России подписал закон № 253 «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Согласно закону данный акт разработан в целях оптимизации организационно-правового механизма управления фундаментальной наукой, повышения эффективности фундаментальных и поисковых научных исследований, обеспечивающих получение научных результатов мирового уровня. В качестве решения поставленной задачи приняты следующие новации: реорганизация государственных академий наук и создание на их основе общественно-государственного объединения; передача научных учреждений РАН, прежде всего институтов, в ведение нового федерального государственного бюджетного учреждения, которое фактически и будет ими управлять, назначать их руководителей. Согласно финальному тексту закона все действующие академии – медицинских наук (РАМН), сельскохозяйственных наук (РАСХН), образования (РАО), архитектуры и строительных наук (РААСН) и художеств (РАХ) сделают отделениями РАН (ст. 18)¹. Звание член-корреспондента РАН не упраздняется, о чем говорилось в предшествующих редакциях закона. Деятельность РАН, как хозяйственная, так и научная, переходит под внешнее управление правительственного Агентства научных институтов РАН. Директоров институтов после реформы будет назначать правительство. Закон предусматривает также введение новой процедуры оценки деятельности организаций РАН по критериям, которые законодательно не регламентированы. Следовательно, создается ситуация, когда организации РАН будут оцениваться в соответствии с субъективным порядком, который предложит Правительство РФ. Что же касается вопросов финансирования фундаментальных и поисковых исследований в России, то, как и прежде, финансирование науки будет осуществляться за счет средств федерального бюджета (ст. 4) в рамках утвержденной Правительством РФ по согласованию с РАН программы фундамен-

¹ ФЗ № 253 «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/09/27/ran-site-dok.html>

тальных научных исследований (ст. 17) на долгосрочный период, т.е. по остаточному принципу. Другие источники финансирования науки в законе не обозначены.

Данная реформа РАН вызвала массовый протест научной общественности и спровоцировала дискуссию о судьбах российской науки и всей научно-инновационной триады: фундаментальные науки, прикладные науки, инновационного бизнеса и наукоемкой промышленности. Возмущение научного сообщества вызвал и тот факт, что законопроект готовился без участия ученых (еще и одновременно с выборами президента РАН), отсутствовал в повестке дня заседания Правительства РФ 27 июня 2013 г. и рассматривался на закрытом от депутатов обсуждении, был принят в кратчайшие сроки с грубым нарушением норм регламента, проводился во время отпусков большинства научных и педагогических работников.

По мнению научного сообщества, попытка принудительно и быстро перестроить систему организации, финансирования и имущественных отношений в сфере научных исследований приведет к катастрофическим последствиям¹. В результате продолжится дальнейшая деградация материально-технической базы исследований, массовые увольнения, дальнейший отток из науки молодых специалистов, ликвидация целого ряда институтов. Конфликт вокруг закона о РАН носит принципиальный характер, обсуждения фиксируются вокруг вопроса, на каких принципах должны быть организованы научные исследования в России. Реформа РАН напрямую исходит из опыта организации науки в США. В США в 1863 г. была создана Национальная академия наук. Это научное сообщество, главной целью которого является содействие развитию науки в масштабах всей страны. Она выполняет роль консультативного органа по вопросам науки и техники для правительства страны и его многочисленных агентств совместно с Национальной академией инженерных наук (создана в 1964 г.). Передовые фундаментальные и прикладные исследования проводятся непосредственно в университетских лабораториях и институтах, а также в ряде национальных лабораторий. Эти лаборатории нацелены на выполнение важных государственных задач обеспечения национальной безопасности и финансируются из бюджета страны. Таким образом, в соответствии с американским образцом отечественную науку предполагается сосредоточить в основном в университетах, а основной формой ее финансирования сделать механизм предоставления грантов, призванный на конкурсной основе обеспечить выбор и проведение наиболее перспективных исследований. Однако все американские университеты являются сугубо частными предприятиями и действуют в жесткой либерально-рыночной среде. Хотя исследования и обучение организационно объединены под одной крышей и дополняют друг друга, налицо существенные различия в механизмах финансирования этих процессов. Основным источником финансирования учебы является плата самих обучаемых. В исследовательском секторе финансирование осуществляется на основе прямых государственных и частных заказов, а также грантовой поддержки. Однако грантовое финансирование имеет серьезные недостатки. Этот вид получения денег не позволяет обеспечить средствами крупнейшие комплексные исследования, которые могут требовать привлечения ученых нескольких университетов. Гранты обычно являются краткосрочными, а исследования могут длиться годами. К тому же, часть современных изысканий в области естественных и технических наук априори предполагают особо крупные материальные затраты, которые нельзя покрыть грантами. Также система грантов ставит в привилегированное положение известных в научном мире исследователей, но не способствует продвижению молодых талантливых ученых. Надо иметь в виду, что обеспечиваемая грантами университетская наука далеко не единственная форма организации науки в США. Там очень сильны корпоративные составляющие науки.

Шансов на перенесение в Россию эффективной англо-саксонской системы орга-

¹ Петраков Н. К вопросу реорганизации науки и наукоемкого сектора / Н. Петраков, В. Цветков // Экономист. – 2013. – № 10. – С. 3–14.

низации науки практически нет. Процесс построения оригинала занял целую историческую эпоху и протекал в условиях, радикально отличных от российских. Конкретный выбор той или иной формы организации науки связан с множеством различных причин: с историческими обстоятельствами, характером и уровнем экономического развития страны, уровнем научного потенциала и научными традициями, особенностями системы образования, международной ролью и амбициями государства и характером и масштабами возлагаемых на науку задач.

Нынешний облик РАН сформировался в основном в советский период и соответствовал потребностям консолидации научного потенциала для решения грандиозных задач создания современной индустриальной экономики и укрепления обороноспособности страны. Именно в этих условиях была принята концепция построения Академии наук СССР, которая предусматривала систему НИИ по наиболее актуальным направлениям фундаментальной науки. Своеобразным штабом, определявшим стратегические направления развития науки и осуществлявшим оперативное управление деятельностью институтов, выступало Общее собрание действительных членов и член-корреспондентов академии. История АН СССР многократно подтвердила оптимальность такой структуры (создание в нашей стране ядерного оружия). К тому же, структура АН СССР в свое время была заимствована Китаем, современные успехи которого в науке, экономике и других областях демонстрируются всему миру. По мнению президента РАН Фортова В. РАН и сегодня – наиболее дееспособная форма организации научных исследований, так как в нем заложены демократические принципы самоуправления и независимость от внеаучного влияния¹.

Конечно, за последние 20 лет социально-экономическая обстановка в стране изменилась, накопленные негативные проблемы, новая конфигурация мирового устройства, вызовы очередной волны научно-технической революции требуют серьезной корректировки организационной структуры академии и уточнения юридическо-правового положения ее статуса. Однако нет никаких объективных оснований для пересмотра концептуальных основ ее организации.

Традиционно в вину академии ставят ее низкую научную эффективность. Неблагоприятные условия, в которых находится сегодня отечественная наука, прежде всего тесно связаны со снижением в России затрат государства на финансирование науки. Так за 20 последних лет расходы на науку сократились более чем в 5 раз и соответствуют сегодня 0.19% от ВВП. А расходы государства на Академию наук за это же время упали в 10-20 раз. За годы неоллиберальных реформ у нас практически уничтожена и прикладная наука, которая в недавнем прошлом составляла 2/3 научного потенциала страны. Сегодня по показателю затрат на фундаментальную науку Россию опережают такие страны, как Швейцария – 0,81%, Франция – 0,51%, США – 0,48%². В результате постоянной экономии государства на науке уровень ее финансирования приближается к слаборазвитым странам мира. Исключение составляют лишь такие направления фундаментальной науки, как нано- и биотехнологии, информационно-коммуникативные технологии, инновации, т.е. новое научно-техническое знание. В последнее время государство выделяет огромные средства на создание научного центра в Сколково. Причем затраты государства сравнимы с затратами на всю РАН. Это значит, что деньги у других научных институтов и направлений исследований будут отняты и переданы в Сколково. К тому же, снижение средств государства на науку ведет и к резкому ухудшению социального и материального положения большинства ученых. Этому способствует политика в области заработной платы, которая является одним из важных мотивов эмиграции ученых.

Вклад той или иной страны в мировую науку зависит от двух факторов: от степе-

¹ Механик А. Свобода науки как государственная необходимость / А. Механик // Эксперт. – 2013. – №35. – С. 48–53.

² Наумова Т.В. Волны российской научно эмиграции: сравнительное измерение / Т.В. Наумова // Социально-гуманитарные знания. – 2012. – № 5. – С. 29–45.

ни развития той или иной области знания и от культурного и научного статуса страны. Вклад нашей страны в общий мировой поток публикаций постоянно снижается. Если по числу научных публикаций всех областей знания в начале 90-х годов мы занимали 6 место (3,69%), то в начале XXI в. – 9 место (3,37%). По сравнению с исследовательской активностью СССР вклад современной России в мировую науку снизился почти в 2 раза. Причем наибольшее количество публикаций приходится на социологию, антропологию, историю и философию. Однако, говоря о РАН, по количеству публикаций в 1996–2005 годах на 1 млн. \$ затрат по паритету покупательной способности академия находится на 1 месте в мире, а вся российская наука на 22¹.

Одним из показателей успешности науки является число наиболее цитируемых ученых. Если обратиться к мировому опыту, то можно констатировать, что сегодня средняя доля цитируемых научных публикаций составляет 55%, а ведущих странах – 60%. Что же касается России, то уровень цитирования публикаций за тот же период времени составил 44. 71%. По доле цитируемых научных публикаций в более благоприятном положении Россия находится в области естественных наук – физике, химии, наук о космосе и математики. По числу ссылок на 1 млн. \$ затрат РАН находится на 4 месте в мире, а вся российская наука в целом на 33 месте. Академик РАН Захаров В. приводит другой расчет, из которого следует, что у половины оставшихся членов и член-корреспондентов РАН индекс цитируемости выше 1000, что по всем мировым меркам очень достойная величина². Таким образом, исходя из этих показателей, тезис о низкой эффективности РАН является спорным.

Однако, как мы констатировали и ранее, основная проблема эффективности науки заключается даже не в низком финансировании, а в невостребованности научных результатов российской экономикой, промышленностью, сферой государственного управления. Наши научные результаты имеют спрос за рубежом, а не в России. Для востребованности науки в России нужна другая экономическая политика государства, направленная на формирование экономики высоких технологий³. Хотя необходимость новой индустриализации и перехода России на инновационный путь развития декларируется уже на протяжении ряда лет, но это мало отражается на конечных результатах. Уровень высокотехнологичного экспорта страны так и не превысил 0,5–1% мирового объема. Результаты научной деятельности академии не востребованы в силу отсутствия институций прикладной науки и инжиниринга, разрушенных в 1990-е годы, а также слабости наукоемкой промышленности. Поэтому самые цитируемые ученые в основном работают на Запад и Китай, где их работы востребованы. Таким образом, ставя вопрос о реформе науки, необходимо заниматься всем комплексом науки, инжиниринга и промышленности, а не сливанием академий и их имуществом. Провозглашенный Президентом РФ новый этап развития страны и общества, связанный с новой индустриализацией и созданием 25 млн. инновационных и высокопроизводительных рабочих мест, открывает перед РАН перспективы и делает академическую науку необходимым элементом решения масштабных задач высокотехнологической модернизации страны. РАН призвана стать идейным лидером в разработке целенаправленной научно-технической политики, дать ясную программу социально-экономического и технологического развития, взять на себя инициативу и ответственность по разработке проектов национального масштаба, квалифицированной независимой экспертизе.

Также РАН часто критикуют за чрезмерную громоздкость ее структуры, наличие в ее составе явно избыточного числа научных учреждений⁴. Наряду с высокоэффек-

¹ Механик А. Все-таки она вертится / А. Механик // Эксперт. – 2013. – № 27. – С. 13–19.

² Там же. – С. 15.

³ Владимиров А.А. Наука – авангард модернизации / А.А. Владимиров // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – 2013. – Вып. 34. – С. 84.

⁴ Саркисов А.А. Российская академия наук: какой ей быть? / А.А. Саркисов // Вестник Российской академии наук. – 2012. – Т. 82., № 12. – С. 1108–2012.

тивными научными учреждениями, успешно осуществляющими фундаментальные исследования по самым актуальным направлениям современной науки, немало слабых институтов. Многие проблемы академии могут быть успешно решены при сохранении проверенных временем основных концептуальных принципов ее организации путем оптимизации ее структуры и состава на основе тщательно продуманного системного подхода. Академики Миндели Л. и Черных С. говорят о возможности организационной реформы в РАН, предполагающей в перспективе (не ранее 2020 г.) консолидацию всех организаций, занимающихся фундаментальными исследованиями, в рамках единой Государственной академии наук (с принятием соответствующего ФЗ)¹.

РАН упрекают также в плохом управлении имуществом. Поэтому необходимо совершенствование методов управления имущественным комплексом РАН с целью сохранения в полном объеме имущества организаций академии, включая работу по определению его состава и состояния путем проведения полной инвентаризации. Создание новой системы управления активами РАН на основе консолидации средств в целях повышения эффективности использования государственного имущества, дополнительной поддержки фундаментальных исследований, расширения образовательной деятельности.

В ряду приоритетных направлений дальнейшего развития РАН отдельное место занимает задача совершенствования качественного состава академиков и член-корреспондентов. От этого зависит не только моральный и профессиональный авторитет РАН, но и эффективность ее функционирования как высшего научного учреждения страны. Средний возраст нынешнего состава академии составляет 70.7 года. Это связано с невостребованностью науки на фоне экономического спада в стране, коснувшегося в первую очередь высокотехнологичных отраслей экономики. Необходимо ввести четкую и детерминированную систему подготовки, отбора и профессионального роста ученых. Важно, чтобы были включены количественные критерии научной результативности с привязкой к ней достаточной оплаты труда, равно как конкурентная система отбора способных ученых, эффективная система найма специалистов и т.п. В этом контексте ценной является идея создания академического университета – важного звена подготовки кадров для отечественной науки в целом и РАН в частности. При этом, все мероприятия по совершенствованию РАН должны осуществляться на основе разработанной ею и одобренной руководством страны целостной концепции, к созданию которой должна привлекаться широкая научная общественность.

Таким образом, РАН может и должна играть ключевую роль в выводе российской экономики на новый технологический уклад. Научно-техническое прогнозирование позволяет определить ключевые направления формирования нового технологического уклада: биотехнологии, основанные на достижениях молекулярной биологии и генной инженерии, нанотехнологии, системы искусственного интеллекта, глобальные информационные сети и интегрированные высокоскоростные транспортные системы. К ним следует направления – носители нового технологического уклада, предъявляющие основной спрос на его продукцию: космические технологии, производство конструкционных материалов с заранее заданными свойствами, авиационная промышленность, атомная промышленность, солнечная энергетика. Разумеется, при выборе приоритетов необходимо исходить не только из прорывных технологий, которыми обладает Россия, но и учитывать ее нынешнее положение в мировом разделении труда. Значительная часть российской промышленности, в том числе высокотехнологичной, в обозримой перспективе будет работать на обеспечение потребностей добычи и переработки природного сырья. Модернизация добывающих отраслей, топливно-энергетического и химико-металлургического комплексов стимулирует развитие мно-

¹ Миндели Л. Концептуальные аспекты развития Российской академии наук / Л. Миндели, С. Черных // Общество и экономика. – 2013. – № 7–8. – С. 183–196.

гих смежных высокотехнологичных отраслей. Однако выход России из сырьевой ловушки может произойти только посредством организации современной промышленной полупроводниковой микроэлектроники, которая является мощным потребителем фундаментальных и прикладных научных исследований.

Участвуя в реализации приоритетных научно-технических, социальных и культурных программ страны, Академия должна обеспечивать гармоничное развитие всех значимых направлений исследований. Математические, физические и другие естественные науки помимо решения задач познания проблем Вселенной, строения и трансформации вещества в природе, являются прочным базисом сегодняшних и будущих технологий. Поэтому они должны получить у нас дальнейшее масштабное развитие. Энергетика, машиностроение, механика, информатика и нанотехнологии определяют облик и материальную основу со временной и будущих цивилизаций, что диктует необходимость их всемерной поддержки в РАН. С развитием биологических и медицинских наук в XXI в. связаны важнейшие ожидания человечества, направленные на приумножение фундаментальных знаний о природе и свойствах живого вещества, на прогресс медицины, фармацевтики, сельского хозяйства, пищевой промышленности, биотехнологий, технологий экологической безопасности и природопользования. Фундаментальные исследования в области наук о Земле определяют решение современных проблем, связанных с геологическими изысканиями и добычей полезных ископаемых, развитием энергетики и промышленности, освоением северных регионов страны, обеспечивают экономическую самостоятельность России, безопасность и качество жизни населения. Науки гуманитарного крыла Академии определяют стабильность существования и приоритеты сбалансированного развития современного общества. При этом исключительна их особая роль и ответственность за решение проблем обеспечения национальной безопасности страны и предотвращения внутренних и внешних угроз во взаимодействии со специалистами естественных и технических наук. Работа в данном направлении строится в РАН на основе Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013–2020 годы и Программы фундаментальных научных исследований в РФ. Достижение целей и решение задач данных программ осуществляется путем выполнения РАН комплекса скоординированных по срокам, ресурсам и исполнителям мероприятий по их реализации, разработанных в соответствии с планом фундаментальных научных исследований.

Важно соблюдать разумный баланс между фундаментальными и прикладными исследованиями, проводимыми РАН. Необходимым условием поддержания должного уровня инновационной активности (не менее 2/3 предприятий в передовых странах осваивают инновации) является существование соответствующей научно-технологической среды, включающей развитую базу фундаментальных знаний и поисковых исследований, институты исследований и опытно-конструкторских разработок, сеть опытных производств и механизмы внедрения новых технологий.

В результате массовой приватизации юридических лиц в начале 1990-х годов научно-производственная кооперация была полностью разрушена. Раздельная приватизация научных институтов, опытных производств и серийных заводов привела к переориентации всех участников этой кооперации на коммерческую деятельность с целью максимизации текущих доходов их руководителей. В результате обвального сокращения финансирования научных исследований и заказов на их проведение 80% отраслевых НИИ и КБ изменили свой профиль и прекратили существование. Отраслевая наука сохранилась только в государственном секторе, в оборонной, аэрокосмической и атомной промышленности. Сложившаяся ситуация напоминает положение российской науки в 20-х годах XX в., сохранившаяся в основном в Академии наук. Тогда, в целях научного обеспечения индустриализации, было принято решение о создании АН СССР. По мере вызревания прикладных научных исследований, из АН выделялись отраслевые институты, бравшие на себя роль организаторов разработки и

внедрения новых технологий. АН, сохраняя свою нацеленность на фундаментальные исследования, одновременно клонировала и передавала в отраслевые министерства научные коллективы, нацеленные на решение соответствующих технологических задач.

По мнению академика РАН Глазьева С. в современных условиях этот опыт может быть применен в других формах, соответствующих механизмам открытой рыночной экономики. В академических институтах могут создаваться ориентированные на проведение прикладных исследований лаборатории, на основе которых в последующем формироваться внедренческие фирмы, вырастающие, в случае успеха в коммерческие предприятия. На основе договоров с корпорациями, венчурными и инвестиционными фондами академические институты могут создавать специализированные подразделения, которые в последующем, приобретая форму венчурных кампаний, выходили бы на рынок с коммерчески успешным продуктом. Форм коммерциализации научно-исследовательских разработок может быть множество. Главным условием их успешного создания является наличие дееспособных исследовательских коллективов, обладающих глубокими знаниями и окрыленных перспективными научно-техническими идеями в своей области. В Академии наук имеется благоприятная среда для выращивания таких коллективов. Многие из них уже добились значимых коммерческих успехов, отпочковавшись в свое время от академических институтов¹. Коммерциализация технологий, развитие инновационной деятельности является важным аспектом развития РАН. Это включает разработку и производство современных образцов наукоемких приборов, оборудования и их компонентов; создание и развитие «инновационного пояса» РАН, включающего в себя инновационно-технологические центры, центры трансфера технологий, центры коммерциализации результатов научно-технических разработок, венчурные предприятия; активизация работы с бизнесом, вузами и ведущими отраслями экономики с использованием практики создания совместных институтов, лабораторий, отделов, а также программ совместных исследований и разработок; развитие сотрудничества с инновационным центром Сколково.

В настоящее время РАН выступает с инициативой о координации и поддержке фундаментальных исследований в прикладных НИИ и вузах за счет выделения дополнительных государственных средств в рамках Программы фундаментальных исследований России. Планируется организовать сбалансированный кадров межвузовской, отраслевой, вузовской и кооперативной наукой, используя также большой зарубежный опыт в этом деле. В условиях реструктуризации прикладной науки, испытавшей масштабное сокращение, РАН призвана стать центром объединения, включив в свой состав ряд институтов, лабораторий и групп из прикладной науки, еще сохранивших высокий научный уровень и кадровый потенциал. В результате РАН станет источником научных кадров, необходимых для возникновения новых направлений прикладной и вузовской науки и техники. Таким образом, РАН призвана принимать участие в сбалансированном развитии прикладной науки в рамках академического, вузовского, отраслевого и корпоративного секторов научно-технического комплекса. РАН должна развивать механизмы частно-государственного партнерства в сфере прикладных исследований и разработок с целью создания благоприятных условий для привлечения внебюджетных средств в РАН. Финансирование прикладных исследований и разработок должно проводиться или на условиях открытых конкурсов, или за счет средств хозяйствующих субъектов. По мнению Алферова Ж.И. современная электронная промышленность может развиваться только при условии создания технопарков, т.е. имущественных комплексов, в которых объединены научно-исследовательские институты, объекты индустрии, деловые центры, выставочные площадки, учебные заведения, а также обслуживающие объекты: средства транспор-

¹ Глазьев С. Политика развития / С. Глазьев // Наш современник. – 2013. – № 7. – С. 169–185.

та, подъездные пути, жилой поселок, охрана¹. Смысл создания технопарка в том, чтобы сконцентрировать на единой территории специалистов общего профиля деятельности.

Состояние нашей науки, ее будущее напрямую зависит от уровня и качества образовательной системы страны. РАН может и должна принять достойное участие в модернизации образования на основе самых передовых научных знаний и технологий. В числе главных задач академии – подготовка научных кадров высшей квалификации, которая может решаться только в тесной кооперации с ведущими вузами. Необходимо всемерное развитие интеграции академической и вузовской науки, активное участие научных и научно-образовательных учреждений РАН в подготовке и переподготовке специалистов с высшим образованием, в экспертизе учебников и учебной литературы. РАН может активизировать свое участие в системе образования подготовкой учебных пособий для вузов, формированием методических советов по профильным для секций РАН учебным дисциплинам, курированием ВАК. Президент РАН Фортов В. считает, что назрело изменение действующего законодательства – с тем, чтобы наделить РАН как юридическое лицо правом ведения образовательной деятельности по программам не только послевузовского, профильного или дополнительного образования, но и высшего образования². Примеры успешного сотрудничества хорошо известны – МГУ, МФТИ, МИФИ, НГУ, СПбГУ, СПбГПУ, ННГУ и др. Однако в этом вопросе требуется более активная позиция РАН. Тогда совместно с Минобрнауки, ведущими государственными и частными компаниями РАН была бы вправе утверждать вузы, ориентированные на переподготовку кадров высшей квалификации под конкретные задачи, в которых заинтересованы как государство, так и бизнес, так и сама академия. Помимо того РАН должна иметь в качестве составной части высшие учебные заведения с полным курсом обучения (бакалавриат, магистратура, аспирантура), в которых ведется подготовка научных работников высшей квалификации непосредственно для академических институтов. В данном отношении нужно всячески поддерживать и развивать опыт Научно-образовательного центра в Санкт-Петербурге. Можно еще указать на необходимость расширения образовательной деятельности в сфере дополнительного образования школьников в детских образовательных-оздоровительных лагерях, малых академиях наук, школах юных исследователей и других подобных структурах, проведения просветительной и образовательной работы со школьными учителями по повышению их профессионального уровня в свете последних достижений современной науки. Таким образом, очень важно целенаправленное формирование механизмов взаимодействия фундаментальной науки и образования, имея в виду роль фундаментальной науки как источника новых знаний, на которые должен ориентироваться образовательный процесс. РАН должна заниматься популяризацией новых знаний и ценностей общества знаний путем пропаганды в СМИ, восстановления и развития сети научно-популярных журналов и сайтов, включая детские и юношеские издания.

Ответственным делом является развитие международного сотрудничества РАН в целях рациональной интеграции отечественной науки в мировую инновационную систему, обеспечения конкурентоспособности научных школ и научных учреждений РАН. Необходимо разработать действенную государственную политику в области международного научного сотрудничества, которое ориентируется на совместные исследования и конкурентоспособные разработки, в том числе и с научной диаспорой, на продвижение научной продукции на мировой рынок. РАН нужно расширить свое участие в развитии международных академических ассоциаций разного уровня, в частности в рамках СНГ, создании совместных научных и технологических центров.

¹ Алферов Ж.И. Власть без мозгов. Отделение науки от государства / Ж.И. Алферов. – М.: Алгоритм, 2012. – С. 162.

² Фортов В. Ключевые направления развития Российской академии наук / В. Фортов // Экономист. – 2013. – № 6. – С. 3–15.

РАН должна активно участвовать в организации и проведении совместных исследований по наиболее актуальным для страны и мира научным направлениям и использованием зарубежных экспериментальных установок, не имеющих аналогов в России. Вместе с тем Россия может предложить свои уникальные установки и стенды, на основе которых могли бы создаваться международные исследовательские центры высокого уровня. Следует приветствовать участие ученых РАН в научных, научно-технических и инновационных проектах других стран и ТНК, а также в межгосударственных наукоемких проектах. Важно сформировать систему оценки глобальной конкурентоспособности и международного престижа РАН.

Таким образом, проводимая реформа РАН в правовом смысле означает ликвидацию существующей академии. Резкие изменения в нынешней системе приведут к сбоям в реализации всех функций обеспечения жизнедеятельности РАН – и в финансировании, материально-техническом снабжении, техническом обслуживании, в выполнении договорных работ и т.д. РАН превратится в полностью подотчетную исполнительной власти организацию, потеряет свой общегосударственный статус, утратит возможности проведения более или менее независимой экспертизы. Судьба РАН – это судьба фундаментальной науки в России, а реформаторы не предъявили никаких доказательств того, что результаты реформы окажутся позитивными. Большинство научной общественности считает, что реализация реформы РАН приведет к краху российской фундаментальной науки как целостной государственной системы¹. В лучшем случае она окажется сильно сжатой и фрагментированной (сохраняться отдельные очаги в некоторых университетах и в оборонно-промышленном комплексе). Она в большей степени станет трансформироваться в науку прикладную, так как для успешного развития фундаментальных исследований необходима особая интеллектуальная и организационная среда. Самая большая среда такого рода поддерживается институтами РАН. Именно в ней достигается максимальная отдача от государственных средств, выделяемых для стимулирования инновационной деятельности. Прогнозируемая эволюция системы будет усугубляться отъездом за рубеж активной и работоспособной части исследователей, включая молодежь, утратой академических традиций и культуры.

РАН является крупнейшим в стране экспертным сообществом, потенциал которого используется государством в незначительной степени. В отличие от бизнес-сообщества оно ориентировано на создание и использование новых знаний и технологий, а не на максимизацию прибыли. Это сообщество ученых и специалистов может выдвигать и реализовывать крупнейшие инновационные проекты, в результате которых в стране есть ракетно-ядерный щит, авиационная промышленность и атомная энергетика, разведаны запасы природных ископаемых, созданы системы связи, передовые медицинские и образовательные центры. Ориентация на высшие научно-технические достижения, фундаментальные знания и решение сложных проблем общегосударственного значения делает РАН надежной опорой в реализации президентского курса на новую индустриализацию экономики и ее перевод на инновационный путь развития.

Список литературы:

- [1] Алферов Ж.И. Власть без мозгов. Отделение науки от государства / Ж.И. Алферов. – М.: Алгоритм, 2012. – 224 с.
- [2] Владимиров А.А. Наука – авангард модернизации / А.А. Владимиров // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – 2013. – Вып. 34. – С. 80–84.
- [3] Владимиров А.А. Современная модернизация в России с позиций социальной философии и конфликтологии / А.А. Владимиров, Л.А. Зеленев, Е.И. Степанов. – М.: Книжный дом «Либро-

¹ Швецов А.Н. Российская академия наук – очередной объект разрушительных реформационных преобразований / А.Н. Швецов // Российский экономический журнал. – 2013. – № 4. – С. 3–23.

ком», 2013. – 208 с.

- [4] Глазьев С. Политика развития / С. Глазьев // Наш современник. – 2013. – № 7. – С. 169–185.
- [5] Дашичев В.И. Что будет с российской наукой? / В.И. Дашичев // Социально-гуманитарные знания. – 2013. – № 5. – С. 205–209.
- [6] Механик А. Все-таки она вертится / А. Механик // Эксперт. – 2013. – № 27. – С. 13–19.
- [7] Механик А. Свобода науки как государственная необходимость / А. Механик // Эксперт. – 2013. – №35. – С. 48–53.
- [8] Миндели Л. Концептуальные аспекты развития Российской академии наук / Л. Миндели, С. Черных // Общество и экономика. – 2013. – № 7-8. – С. 183–196.
- [9] Наумова Т.В. Волны российской научной эмиграции: сравнительное измерение / Т.В. Наумова // Социально-гуманитарные знания. – 2012. – № 5. – С. 29–45.
- [10] Петраков Н. К вопросу реорганизации науки и наукоемкого сектора / Н. Петраков, В. Цветков // Экономист. – 2013. – № 10. – С. 3–14.
- [11] Саркисов А.А. Российская академия наук: какой ей быть? / А.А. Саркисов // Вестник Российской академии наук. – 2012. – Т. 82., № 12. – С. 1108–2012.
- [12] ФЗ № 253 «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/09/27/ran-site-dok.html>
- [13] Фортов В. Ключевые направления развития Российской академии наук / В. Фортов // Экономист. – 2013. – № 6. – С. 3–15.
- [14] Швецов А.Н. Российская академия наук – очередной объект разрушительных реформационных преобразований / А.Н. Швецов // Российский экономический журнал. – 2013. – № 4. – С. 3–23.

REFORM OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES AND PROBLEM OF MODERNIZATION OF RUSSIA

A.A. Vladimirov, A.V. Tikhovodova

Keywords: Russian Academy of Sciences, reform of the Russian Academy of Sciences, innovation, fundamental science, applied researches.

Article is devoted to prerequisites, the contents and consequences of reform of the Russian Academy of Sciences. The characteristic is given to a condition of fundamental and applied science in Russia. Ways of increase of efficiency of activity of the Russian Academy of Sciences are offered, its role in transfer of the Russian economy to an innovative way of development is designated.

УДК 323.2

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

ВЫБОР ПУТИ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИИ

Ключевые слова: модернизация, реконструкция, производство средств производства, модели развития, сырьевая экономика, банковские спекуляции, конкуренция.

Необходимость модернизации страны очевидна для всех. Промедление или неверные решения могут обернуться крайне тяжелыми последствиями.

Модернизация означает...«процесс реконструкции общественной системы – полной или частичной, с целью ускорения развития» [1]. Буржуазное обществоведение

рассматривает изменения такого рода только как мыслимые или происходящие в рамках господствующего в сегодняшнем мире общественного строя [2].

Высказывания российских и зарубежных политиков, экономистов, политологов по данному вопросу свидетельствуют не только о его сложности, но и об отсутствии ясного понимания выдвигаемой задачи. Угнетающее впечатление создает и узость оценок предстоящих изменений и слабо выраженная в них взаимосвязь основных сфер общественной жизни классов, слоев и групп населения Российской Федерации.

Кремль настойчиво ведет поиск путей выхода Российской Федерации в число ведущих держав мира, обращаясь к опыту западных стран, к опыту дореволюционной России и даже к опыту СССР.

С середины XVIII века, раньше других европейских стран, Британия стала завоевывать титул «владычицы морей», империи, над которой никогда не заходит солнце. Основанием для этого стала промышленная мощь, созданная в Англии, в самом сердце империи, превратившая ее в настоящую кузницу мира. Самой расходной частью ее бюджета стало непрерывное наращивание военно-морского флота и упорное стремление сохранить и преумножить колониальные владения Британской короны. Лондон не сумел трезво оценить произошедшие перемены и, цепляясь за ускользающее главенство в мировой политике, пошел на участие в первой мировой войне. Условия организации мира для капиталистических стран диктовали уже Соединенные Штаты Америки [3].

Соединенные Штаты, покончив с архаизмом рабовладения, выстроив самое демократическое для своего времени государство буржуазного мира, сумели увидеть перспективы обозримого будущего. На огромной территории развернулось невиданное по своим масштабам железнодорожное строительство. Строились огромные металлургические заводы, электростанции, текстильные фабрики, возводились города, наращивалось производство зерновых и мясопродуктов, повсюду возникали банки, в крупнейших центрах экономической жизни открывались товарные и финансовые биржи. Будучи на первых порах страной заемщиком, США встречали XX столетие, уверенно превращаясь в мирового кредитора. «В 1898 году председатель американской банковской ассоциации, открывая ее годичное заседание, заявил: «В настоящий момент мы держим в руках три козыря в игре за коммерческое величие: железо, сталь и уголь. Мы долго были житницей мира, – теперь мы боремся за звание его мастерской, а потом мы захотим стать и его расчетной палатой» [4].

Разгромив Францию Наполеона III, Пруссия выступила в роли объединителя немецких земель, создания Германской империи. Бисмарк, ставший центральной фигурой этих событий, сочетал политическую реакционность с острым и глубоким умом, прозорливостью опытного государственного деятеля. Он сумел не испугаться введения всеобщности образования, ограничения притязаний клерикалов, понять значение развития науки и промышленного производства. Германия в короткий срок создала самую густую в Европе сеть железных дорог, самую передовую промышленную химию, электроэнергетику, машиностроение, металлургию, судостроение. Прежняя зависимость от позиции Парижа, Петербурга или Лондона быстро сменялась надменным тоном военщины в лице прусской родовой аристократии. В начале XX столетия Германия очень серьезно теснила своих конкурентов на внешних рынках более дешевой высококачественной продукцией.

В экономическом соперничестве к началу I мировой войны происходил внушавший растущие опасения Франции, Англии и России рост промышленной мощи Германии и ее успехов на внешних рынках, быстрый рост ее военно-морского флота [5]. Усиление противостояния обернулось скатыванием европейских стран в мировую войну, от которой всех более выиграли Соединенные Штаты. Сказочно нажившись на военных поставках и кредитах европейским странам, США пришли на театр военных действий уже незадолго до окончания кровавого конфликта, получив возможность

диктовать условия мира, как поверженному противнику, так и истощенным и до предела уставшим союзникам.

Война показала резкое возрастание во всех сферах общественной жизни промышленного производства, научных исследований, развития транспортных сообщений, связи и энергетики. Российская империя пыталась еще в начале XX столетия поднять свой престиж среди сильнейших держав мира, но деятельность С. Витте и П. Столыпина была направлена, прежде всего, на защиту монархии, интересов правящего сословия. Обществоведы господствующего класса современной России с теплом отзываются об этих деятелях прошлого, об их окружении и даже о бывшем императоре Николае Романове [6].

Заслуживает внимания и учета то, что подъем капитализма в стране, ее промышленное развитие набирали силу и ранее и позднее наиболее значительных действий обоих сановников. Плоды их усилий не вывели Россию в число передовых промышленных держав, что и обуславливало ее подчиненное положение по отношению к Франции, Великобритании и США. «По объему промышленного производства она заняла четвертое место в Европе и пятое место в мире. В 1913 г. в России было произведено промышленной продукции в 14,5 раза меньше, чем в США, в 5,9 раза меньше, чем в Германии, в 4,5 раза меньше, чем в Англии» [7]. Мировая война стала для России непосильным испытанием. Индустриализация дореволюционной России не могла увенчаться успехом, наталкиваясь на отсталость социально-политической системы и экономики.

Современные отечественные капиталисты в немалом своем числе изучали, пусть даже и в искаженном виде, теорию марксизма. К тому же история не столь давнего прошлого содержит убедительные примеры превращения больших масс рабочих, прошедших школу промышленного производства в армию революционного переустройства общественной жизни. Данные обстоятельства, несомненно, оказывают самое серьезное влияние на развернувшуюся в последние годы канитель рассуждений о целесообразности модернизации страны, о решающей роли на этом пути радикального обновления промышленного производства. И тянуть далее нельзя и страх берет: как бы чего не вышло.

В практическом плане, рассматривать проблему модернизации производства можно лишь составив ясное представление о ее цели, будущей структуре, ресурсах, обеспечивающих успешное решение и основных этапах предстоящей работы. Но для того, чтобы идти в этом направлении надо строить соответствующую систему образования, подготовки кадров, воссоздавать систему отраслевых научно-исследовательских учреждений, приводить в соответствие будущим преобразованиям энергетику и транспорт. В качестве одной из ключевых задач необходимо, настоящее восстановление и всемерное развитие станкостроения, промышленной кибернетики, электроники. Сохранение существующего положения вещей на протяжении нескольких лет грозит гибелью того потенциала, который может служить базой начала модернизации экономики.

Природные запасы нефти и газа вовсе не безграничны. Уже через два десятилетия, при значительных затратах и совершенствовании технологий объем трудно извлекаемой нефти может составить 14–20% общей добычи [8]. Навсегда ушли в прошлое нефтяные фонтаны и ее извлечение из скважин становится делом все более сложным, трудоемким и дорогостоящим. Нельзя сомневаться и в приближении аналогичной ситуации с добычей газа. При существующем объеме добычи, без разработки нетрадиционных ресурсов запасов газа должно хватить не менее, чем на семьдесят лет [9]. Добываемое сырье используется в качестве топлива промышленными предприятиями и различными видами транспорта, для теплоснабжения населенных пунктов, промышленной химией. Все это требует очень протяженной, сложной системы трубопроводов, обеспечивающих их работу промежуточных станций, терминалов, часто в крайне сложных природных условиях. Российское углеводородное сырье по-

ставляется в целый ряд стран Европы и Азии. Его широкое использование в качестве топлива достаточно типично в современном мире, но столь хищническая эксплуатация земных недр имеет опасные последствия. Дальнейшая разработка новых технологий переработки нефти и газа на предприятиях промышленной химии может дать уже в самом близком будущем целый ряд новых продуктов различного назначения. Бездумное расходование полезных ископаемых ставит под угрозу жизнь будущих поколений. Даже самые современные технологии выкачивания нефти из скважин не дают оптимального результата. Для извлечения нефти из глубоких скважин приходится прибегать к закачке в них отработанных промысловых вод. По мнению американских специалистов это может спровоцировать в районах, прилегающих к местам нефтедобычи землетрясения [10].

Борьба за достижение капитализмом своей главной жизненной цели – прибыли, оставляет далеко в стороне действительные интересы подавляющей массы населения. При этом, в сознании миллионов людей самыми различными средствами формируется иллюзорное представление о престижности обладания, далеко не всегда столь уж необходимым, но добавляющим массу забот, быстро стареющим личным транспортным средством.

Большую опасность представляет и разжигание военной конфликтности в зоне стратегических интересов России, прямое вмешательство во внутренние дела, расположенных в ней государств, провоцирование нестабильности в приграничных районах. Распад СССР заставил сравнительно быстро оценить понесенный ущерб и умерить звук заезженной пластинки о безмерности числа жертв «сталинских репрессий». Поворот к «цивилизованному капитализму» обошелся народам бывшего СССР в сотни тысяч погибших в военных конфликтах, в миллионы беженцев и людей, оказавшихся вне границ своей Родины [11]. Война киевской клики с русскоязычным юго-востоком своей страны стала продолжением этого процесса.

Для предотвращения дальнейшего развития этой беды крайне необходима модернизация всех сторон жизни нашей страны. Ее уверенное осуществление нуждается в разумной организации системы науки, образования и подготовки кадров. Ее успешность может быть обеспечена только постановкой во главе ее ведущих сил научного сообщества, с полным устранением бездумно заимствованного института менеджмента, чиновной бюрократии, идеи искоренения всего советского из общественной жизни.

Когда стоит вопрос о существовании самого института предпринимательства используются все возможные средства. В разразившейся в 30-х годах «Великой депрессии» ведущие державы Старого и Нового Света искали любой круг спасения от чудовищного кризиса. Успехи первой пятилетки, опыт ведения планового хозяйства были с жадностью восприняты самыми яркими приверженцами капитализма. Это делалось как странами, заявлявшими себя поборниками буржуазной демократии, так и теми, правители которых призывали любыми средствами распространить по все планете так называемый «новый порядок» [12]. С той поры во Франции, Италии, Японии с различной периодичностью регулярно сверстываются и утверждаются планы развития экономики. Хотя в их содержании и направленности нет ничего от действительного социализма, идея планирования, вполне прижилась на капиталистической почве.

Положение современного капиталистического общества соответствует балансированию над пропастью кризиса намного более грозного и разрушительного, чем страшный призрак «Великой депрессии» 30-х годов. Недаром ищущие выход интеллектуалы, рассуждая о способах подъема производительных сил России, без обиняков указывают на ключевое значение в подъеме народного хозяйства большевистской формулы индустриального развития – производства средств производства, то есть станкостроения, тяжелого и отраслевого машиностроения [13]. В то же время, рассуждения о модернизации строятся на фоне действий совершенно иного характера. Москва дает зеленый свет строительству в ряде регионов страны целой сети игорных заведений, делая вид, что на столах казино будут собираться для нужд населения

страны, «заработанные» честным трудом толстосумов деньги. Частный капитал ежегодно «откатывает» за рубеж десятки миллиардов долларов. Общая сумма этих денег, собранных даже за одно десятилетие позволила бы решить самые неотложные проблемы обновления промышленности. Очевидным источником наполнения казны и ежегодного сохранения десятков тысяч жизней может стать введение винной монополии. Огромные средства способны дать пресечение деятельности изготовителей и распространителей наркотиков, застигнутых на воровстве чиновников и предпринимателей, лидеров преступных сообществ и их ближайшего окружения, введение государственной монополии на естественно-природные ресурсы, промышленные и сельскохозяйственные предприятия.

Какие бы измышления не сочинялись по адресу советских довоенных пятилеток, их авторам не удастся опровергнуть того, что окруженный хаосом «Великой депрессии» Советский Союз в невиданных масштабах стремительно осуществлял социалистическую модернизацию страны. Поражение участников этой великой борьбы было вовсе не фатальным и еще ждет своего анализа. Современное состояние экономики России вряд ли позволяет рассчитывать на результаты предстоящей модернизации в качестве надежного гаранта от неизбежных кризисных ситуаций и внешнеполитического давления. Слишком в явном противоречии с задачами развития экономики находится социально-политическое и культурное состояние общества. Превращение страны в подобие фермы по разведению упитанных олигархов и стада долларовых миллиардеров, силами выстроенного в соответствии с их потребностями государственным аппаратом и общества чиновной бюрократии, очень слабо соотносится с громкими лозунгами обновления общественной жизни.

Дело не в субъективном выборе той или иной модели модернизации, а в зависимости этого процесса от степени вовлеченности в него подавляющей массы населения. Достигнуть этого невозможно без действительной демократизации общества, демократизации не узко-сословной, не избирательной для привилегированных слоев населения. Иначе просто невозможно осознанно-добровольное участие такого количества людей в реорганизации своего существования. Иными словами все упирается в неизбежность новой социальной революции, без которой невозможно рассчитывать на достижение подлинного могущества человека перед силами природы, перед бесконечной сложностью и масштабами обустройства его бытия. Характер этого переворота будет целиком зависеть от степени зрелости его субъективных и объективных факторов. Во всяком случае, наиболее нуждающаяся в радикальной модернизации общественная жизнь основная масса населения менее всего заинтересована в его форме в виде вооруженного конфликта и разрушительных последствиях. В руках трудящихся страна вполне способна превратиться за короткий срок в мирового лидера, став примером для подражания для всех других стран.

Существует очень важное обстоятельство, обуславливающее крайнюю необходимость максимизации числа участников модернизации. Даже с учетом имеющихся и возможных благоприятных факторов, Российская Федерация в ее существующем виде через полтора десятка лет может оказаться на десятом месте в мире по размеру экономики и на четвертом, с учетом различия внутренних цен в странах [14]. Для многих других стран это было бы вполне приемлемым. Дело осложняется непрерывным обострением проблемы сырьевых ресурсов на планете, проблемы роста численности человечества, угрозы нехватки продуктов питания, угрозы возникновения неуправляемых миграционных потоков больших масс людей. Некоторые из этих вопросов или вся их совокупность представляют повышенный интерес для соседствующих с Россией ЕС, США, КНР и Индии.

Колоссальные неосвоенные пространства за Уралом, грозят стать детонатором для одновременного приведения в действие всех этих обстоятельств. Напротив, социалистическая ориентация развития позволит России в короткий срок занять лидиру-

ющие позиции во всех направлениях общественной жизни, привлекая к сотрудничеству другие народы.

Список литературы:

- [1] См: Википедия – свободная энциклопедия. – <https://ru.wikipedia.org/wiki>
- [2] Там же.
- [3] «Четырнадцать пунктов» Вильсона.- условия мира, изложенные президентом США Вудро Вильсоном в послании конгрессу от 8. 1. 1918. Дипломатический словарь. Т. II. М., Государственное издательство политической литературы, 1950. С. 938–939.
- [4] Хоррабин Дж. Очерк историко-экономической географии мира. М., «Красная новь», 1924. С. 82.
- [5] Мирзаян Г. Прагматик и мечтатель. Эксперт. 28 июля – 17 августа 2014. С. 34–39.
- [6] Голицын Ю. Черные дни Петербургской биржи. Эксперт. 29 декабря – 18 января 2008 г. с.42; Столыпин П.А. Аграрная реформа. Документы и материалы./в 2-х тт. – М.: РОССПЭН, 2003; Бородин А.П. Столыпинские реформы во имя России. – М.: Вече, 2004. и др.
- [7] История мировой экономики: Учебник для вузов / Под ред. Г.Б. Поляка, А. Н. Марковой. – М.: ЮНИТИ, 2004. с. 607–608.
- [8] Нефтьзапасыexpert.ru: Нетрадиционные углеводороды России.- blogvig. TagArchivts. 22 июль 2014. С. 2.
- [9] Там же.
- [10] Геологический клуб. Американская геологическая служба (USGS) о землетрясениях, вызванных нефтегазодобычей. 29.07.2013. geoclub.ru/news
- [11] Иванов Н.. Цена поражения. Эксперт 26 декабря 2011 – 15 января 2012. с. 7–11.
- [12] Под маской планирования. Сб. статей. М – Л., «Стандартизация и рационализация», 1933; «Плановые» маневры в капиталистических странах. Сборник материалов под ред. Л. Эвентова. М., Государственное социально-экономическое издательство, 1936.
- [13] Лебедев В. С чего начать новую индустриализацию. Эксперт. 25–31 марта 2013. с. 38–48; Медовников Д, Механик А. Производительные силы, подъем! Эксперт. 30 июня – 6 июля 2014. с. 44–50.
- [14] Миркин Я. (заведующий отделом международных рынков капитала Института мировой Экономики и международных отношений РАН) Проект «Россия 3.0» 0 «Что нам мешает совершить третье «экономическое чудо» Российская газета. – rg.ru/2012/11/20/

CHOOSING THE PATH OF MODERNIZATION OF RUSSIA

E.A. Gusev

Keywords: *modernization, reconstruction, the means of production, development models, resource-based economy, banking speculation, competition.*

The need to modernize the country's obvious to all. Delay or bad decisions can turn into a very serious consequences.

УДК 1

Л.А. Зеленов, доктор философских наук, профессор, ФГБОУ ВО «ННГАСУ»
г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65

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

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЪЯЗЫ ПОСТМОДЕРНИСТСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Ключевые слова: методология, постмодернизм, диалектика, модернизация, культура, духовность, деятельность, ценность.

В статье дается критика господствующего в современной России постмодернистского мышления с его базовыми принципами: эклектика, плюрализм истин, релятивизм и субъективность.

Методологическое бескультурье в современной России – вот что обращает на себя внимание, прежде всего, при рассмотрении любой социальной проблемы: культуры, модернизации, глобализации, экономики, политики, науки, импортозамещения, «идеологии», мировоззрения, патриотизма.

Мы имеем в виду не изъязы или искажения фактов, эмпирических данных, социологических результатов, источников и даже не теоретических построений, а прежде всего, и именно *методологии* как системы принципов исследования и деятельности.

Все началось с *аморфной* «перестройки» М.С. Горбачева, которая была не только ретроспективно (движение назад) и негативно (разрушение, а не созидание) ориентирована, но не имела ни ясных целей и программ, ни средств и кадров для ее осуществления. Три «команды академиков» по 25 человек, привлекаемых М.С. Горбачевым в 1985-87 гг., не смогли выработать четкой программы перестройки (о чем один из авторов основательно говорил в феврале 1987 г. по приглашению в ЦК КПСС), чем воспользовались либералы-космополиты во главе с А.Н. Яковлевым. Они, ненавидящие «диалектику» и «диалектический материализм» в целом, и взяли на вооружение импортную «методологию постмодернизма»: субъективизм, плюрализм истин, эклектика, солипсизм, релятивизм – все то, что активно культивировал «прагматизм» как «национальная идеология США» с начала XX века [1].

Господство импортного постмодернизма, превратившегося в своеобразную «идеологию» России, извратило своей метафизической природой представления о многих явлениях жизни не только у обычных граждан (обыденное сознание), но и у многих теоретиков-интеллигентов (теоретическое сознание). Выбраться из этого хаоса представлений не позволяют СМИ, а это начинает отражаться не только на характере научных моделей, но и на практической деятельности, рождая в ней аморфность, примитивизм, кризисы, коррупцию и т.п. «неэффективность».

Повернуть «российское мышление» с ложной дороги постмодернизма на путь диалектической методологии, опирающейся на психологию здравого смысла народного мировоззрения, пытается в серии своих монографий и в материалах становящихся периодическими научных конференций нижегородский профессор М.М. Прохоров [2].

Критические замечания относительно базовых понятий, которые искажаются или неверно трактуются в современной России, мы неоднократно высказывали в своих публикациях. В настоящей статье обратим внимание на методологическую несостоятельность подобных трактовок.

Культура

В России с самого начала массового использования понятия «культура» с конца 80-ых годов XX в. утвердилось ошибочное понимание культуры, состоящее в изъятиях методологического характера двоякого рода.

Во-первых, культуру *широко* понимают почти все как то, что «создано человеком», то есть как *надприродное, сверхприродное или как искусственное, человеко-творное* в отличие от природы как *естественного*. При таком понимании в сферу культуры попадают не только позитивные, но и все негативные явления общества: наркомания, фашизм, алкоголизм, нацизм, мода (вместо развитого вкуса), реклама (вместо адекватной информации о товарах и услугах) и т.д. Это и подтверждается легким и массовым использованием таких выражений как «фашистская культура», «реакционная культура», «консервативная культура» и т.п.

Культуру же следует понимать в отличие от анти-культуры (псевдо-культуры, квази-культуры) как совокупность только *позитивных* социальных образований, то есть *ценностей*, критерием объективной оценки которых служит «мера человеческого рода» (Протагор: «Человек есть мера всех вещей»).

Во-вторых, культуру *узко* понимают почти все как совокупность *искусств*, то есть только как *художественную* культуру (музыка, живопись, графика, скульптура, кино, театр, цирк, литература, хореография, прикладные искусства). Это доказывается названием учреждений и организаций (которые управляют «искусствами»), «культурными» организациями: Министерство культуры РФ, Департамент культуры такой-то области или города и т.д. При такой трактовке из поля «Культурных программ» рискуют исчезнуть многие «внехудожественные» типы и виды культуры: физическая культура, медицинская культура, нравственная культура, религиозная культура, культура речи, культура общения, культура труда, культура отдыха...

Развернутую аргументацию в пользу понимания культуры как совокупности *ценностей*, то есть позитивных значимостей социальных явлений с многообразием их *видов*, мы дали в ряде наших публикаций: «Системно-типологический анализ культуры» [3], «Философия культуры» [4], «Аксиологическая природа культуры» [5].

Модернизация

Наши исследования современной *модернизации* России обнаруживают практически повсеместное сведение сущности модернизации к *инновациям*. Инновации же, как известно из перевода этого англоязычного термина, означают *внедрение новаций*, то есть *второй шаг* в творческой, креативной, новаторской деятельности человека. *Сначала* надо создать *новацию*, новую идею, новую оригинальную интеллектуальную идею; *затем* многоэтапно превратить ее в *интеллектуальную собственность* (научные открытия, технические изобретения, ноу-хау, промышленные образцы, программные продукты, малые модели, фирменные названия, художественные произведения) с патентами и авторскими свидетельствами; *далее* надо превратить патенты в лицензии, обеспечить их инвестициями и получить право и возможность на *внедрение*, то есть на *инновационную* деятельность.

Именно такой методологический подход обеспечивает *системное* понимание новаций, инноваций, инвестиций, а значит и всей *модернизации*.

Развернутая аргументация в пользу методологической системности понимания модернизации России дается нами в ряде публикаций: «Философские проблемы модернизации» [6], «Современная модернизация России с позиций социальной философии и конфликтологии» [7].

Мировоззрение

Размытым и аморфным представлениям о сущности, основном вопросе, содержании и типах *мировоззрения* нами противопоставлено системно-типологическое понимание мировоззрения на основе методологического использования принципов диалектики (поляризация, константность, модификация).

Основным вопросом любого мировоззрения является вопрос об отношении человека и универсума, то есть система «Универсум – Человек». В этой системе: 1) Универсум – это совокупность всех актуальных и потенциальных форм бытия, 2) Человек – это единичный представитель человеческого рода, 3) Отношение – это прямые и обратные связи человека и универсума. Движение от универсума к человеку выражает процесс *духовного* освоения универсума человеком в формах познания (гносеологический аспект) и оценки (аксиологический аспект). Движение от человека к универсуму выражает процесс *практического* освоения универсума человеком в формах разработки методов деятельности (методологический аспект) и осуществления самой деятельности (праксиологический аспект).

Все четыре аспекта отношения человека и универсума представлены в специфической форме в каждом типе мировоззрения: народном и мифологическом, религиозном и художественном, научном и философском. При выражении их специфики базовым понятием мы имеем: традиционалистское и символическое, догматическое и образное, номологическое и концептуальное мировоззрения. Констатацию именно таких типов мировоззрения мы находим только у профессора А.Ф. Лосева [8] и у академика В.С. Степина (понятие «наука») [9].

В наших исследованиях данные 6 типов мировоззрения не постулированы, а методологически *выведены* из исторического развертывания основного вопроса мировоззрения на базе использования принципов константности, поляризации и модификации.

Системно-методологический подход к проблеме типологии мировоззрения позволил нам системно представить и содержательно интерпретировать диалог типов мировоззрения.

Развернутая аргументация и содержательное раскрытие проблемы типов мировоззрения дается нами в ряде публикаций: «Система философии» [10], «Система диалога типов мировоззрения» [11], «Философия культуры» [12].

Импортозамещение

Разговоры об *импортозамещении* начались в нашей стране с 2014 года в связи с санкциями в отношении России со стороны ряда Западных стран, членов ЕС. Это не значит, что проблема импортозамещения не стояла ранее и даже не только в 90-ые годы. Скорее наоборот: в криминально-постперестроечные 90-ые годы она и не стояла и не могла стоять, потому что либеральная власть России в это время решала задачу *радикальной замены всего отечественного импортным*. И это относилось не только к «оборонке» и «товарам промышленным и продовольственным», но и к политической, правовой, педагогической, пенсионной, жилищной, коммунальной, художественной, рекламной, бытовой и т.д. системам: нас «зомбировали» западной цивилизацией и принуждали жить по западным образцам во всем.

Как образно сказал А.А. Проханов, выступая по телевидению 4 февраля 2015 года от отечественного достояния осталась только «икона победы 1945 г.», в которой оказались сосредоточенными, интегрированными *все* достижения Советского Союза: технические, экономические, образовательные, нравственные, православные, художественные, научные, медицинские – *гуманистические*. Вот почему в последнее время (2013-15 гг.) собственные либералы-космополиты и западные «правозащитники» начали активное наступление и на этот святой для России Праздник *победы*.

Импортозамещение оказывается сегодня не «частичным» и «сиюминутным» мероприятием, а борьбой за утверждение всей системы отечественных ценностей, во всех сферах общественной жизни. И здесь тоже оптимальное решение подсказывает методологический принцип диалектики – принцип «Единства в многообразии», принцип диалектической связи константы и ее модификаций: Программа импортозамещения во всех сферах общества.

Развернутую аргументацию и методологический анализ этой проблемы мы пред-

ставили в ряде специальных работ: «Философия возрождения России: проблема импортозамещения» [13], «Философско-правовые аспекты импортозамещения» [14], «Национальное как аспект социального» [15] и «Национализм против патриотизма» [16], «Импортозамещение как антикризисная мера» [17].

Аналогичным образом с четких методологических позиций можно рассмотреть и верно понять многие другие проблемы, что мы старались сделать в ряде наших работ: «Атрибутивная теория социального государства», «Философия самостоятельности», «Многомерная типология науки», «Высшая школа как социальный институт гражданского общества», «Макропортрет общества и микропортрет личности», «Прикладная культурология», «История и философия науки», «Современная глобализация: состояние и перспективы», «Прикладная философия», «Региональные элективы», «Система социальной экологии» и т.д.

Мы убеждаемся, что именно с позиций исторически разработанного и практически проверенного *диалектического метода* можно эффективно решить любую социальную проблему, в том числе преодолеть примитивный метафизический постмодернизм.

Список литературы:

- [1] Джемс У. Вселенная с плюралистической точки зрения / У. Джемс. – СПб., 1911.
- [2] Прохоров М.М. Мировоззренческая парадигма в философии: культура определений бытия и сущего / М.М. Прохоров // Материалы конференции. – Н.Новгород: НФ МЭСИ, 2014.
- [3] Зеленов Л.А. Системно-типологический анализ культуры / Л.А. Зеленов, А.С. Балакшин, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2010.
- [4] Зеленов Л.А. Философия культуры / Л.А. Зеленов, А.С. Балакшин, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2013.
- [5] Зеленов Л.А. Аксиологическая природа культуры / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров // Философия и ценности современной культуры. – Минск: БГУ, 2013.
- [6] Зеленов Л.А. Философские проблемы модернизации / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2012.
- [7] Владимиров А.А. Современная модернизация России с позиций социальной философии и конфликтологии / А.А. Владимиров, Л.А. Зеленов, Е.И. Степанов. – М.: ЛИБРОКОМ, 2013.
- [8] Лосев А.Ф. Проблема символа и реалистическое искусство / А.Ф. Лосев. – М.: Искусство, 1976.
- [9] Степин В.С. Всемирная энциклопедия. Философия / В.С. Степин. – Минск: Харвест, 2001.
- [10] Зеленов Л.А. Система философии / Л.А. Зеленов. – Н.Новгород: ННГУ, 1991.
- [11] Зеленов Л.А. Система диалога типов мировоззрения / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ОАЧ, ВГАВТ, 2014.
- [12] Зеленов Л.А. Философия культуры / Л.А. Зеленов, А.С. Балакшин, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГАВТ, 2013.
- [13] Зеленов Л.А. Философия возрождения России: проблема импортозамещения / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ОАЧ, ВГАВТ, 2015.
- [14] Владимиров А.А. Философско-правовые аспекты импортозамещения / А.А. Владимиров, Л.А. Зеленов // Вестник ВГАВТ, 2015.
- [15] Зеленов Л.А. Национальное как аспект социального / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров // Материалы конференции РУСО. – Н.Новгород, 2015.
- [16] Владимиров А.А. Национализм против патриотизма / А.А. Владимиров, Л.А. Зеленов // Материалы конференции РУСО. – Н.Новгород, 2015.
- [17] Владимиров А.А. Импортозамещение как антикризисная мера / А.А. Владимиров, Л.А. Зеленов // Вестник ВГУВТ. – 2015. – № 43.

METHODOLOGICAL DEFECTS OF POST-MODERNIST THINKING

L.A. Zelenov, A.A. Vladimirov

Key words: methodology, postmodernism, dialectic, modernization, culture, spirituality, activity, value.

In article the criticism of the post-modernist thinking dominating in modern Russia with its basic principles is given: eclecticism, pluralism of truth, relativism and subjectivity.

УДК 321.7

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

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ДЕМОКРАТИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ключевые слова: демократия, рейтинги и индексы демократического развития, «суверенная демократия».

В данной статье рассматриваются основные тенденции и проблемы развития демократии в России. В работе делается акцент на исследовании уровня демократического развития России сквозь призму международных рейтингов и индексов демократии. Особое место отводится анализу формирования «суверенного типа» демократии в России.

Проблема демократии является одной из центральных и наиболее дискуссионных тем в современной политической науке. Причем актуальность данной проблемы сегодня подчеркивают не только российские политологи, которые понимают, что страна находится в состоянии формирования демократической системы нового типа и формата, но также западные политологи, представляющие государства с богатым демократическим опытом.

Демократия является самой распространенной формой политического режима во всем мире. Сегодня она является уже не просто идейным течением, формой политического режима, а в определенном смысле образом жизни, который постулирует всеобщее равенство людей перед законом, друг другом, право каждого человека на свободу и частную собственность. Однако надо понимать, что она не является «лекарством от всех болезней» для любого государства. Демократия это скорее идея, установка, система ценностей, которые имеет мало общего с практикой. Она не способна раз и навсегда разрешить стоящие перед обществом проблемы. Поэтому когда в 1993 году в России была принята Конституция, провозгласившая страну демократической республикой, это не помогло сразу решить имеющиеся в стране сложности.

Демократия оказалась пространством, в котором могут развиваться самые разнообразные политические стремления, в том числе явно негативные. Возможно, руководству страны в конце 1980-х – начале 1990-х гг. казалось, что следует просто провозгласить демократию в качестве высшей ценности и все остальное автоматически приложится. Но развитие государства пошло по другому сценарию. С начала 1990-х годов страна пережила сложный путь нелинейного формирования собственной модели демократии. На всем протяжении этот путь сопровождался острым политическим и экономическим кризисом. В это время одна олигархическая элита сменяла другую, что не добавляло оптимизма в вопросах формирования объективных основ демократии. На смену центробежным тенденциям пришла жесткая централизация власти, началось давление на оппозицию. В результате в России сформировалась особая мо-

дель демократии, имеющая как список достижений, так и набор «хронических» проблем.

Большинство наиболее популярных мировых рейтингов и индексов демократического развития отводит России место в ряду «несвободных стран» (Freedom House) [1] или стран с «авторитарным режимом» (The Democracy Index) [2]. По мнению некоторых российских экспертов и политиков, объективность этих рейтингов вызывает множество вопросов. Между тем многие показатели мировых рейтингов справедливо отмечают проблемы в области развития либеральных демократических основ государства. Рассмотрим положительные тенденции и актуальные проблемы развития демократии в России.

Сегодня Россия формально соответствует классической либеральной парадигме демократии. С 1993 года действует Конституция, которая провозглашает Россию демократическим федеративным правовым государством с республиканской формой правления. Человек, его права и свободы признаются высшей ценностью. Носителем суверенитета и единственным источником власти в Российской Федерации называется многонациональный народ [3].

В стране сегодня работает принцип представительства, который характеризуется выборностью законодательной и исполнительной власти на различных уровнях (выборы в Государственную Думу Российской Федерации, выборы Президента России, выборы в Законодательное Собрание Нижегородской области). Функционирует принцип разделения властей. Исполнительную власть в России осуществляет Правительство. Федеральные органы исполнительной власти включают федеральные министерства, службы и агентства. Законодательную власть воплощает Федеральное Собрание, состоящее из верхней палаты (Совет Федерации), в которую входят по два представителя от каждого субъекта федерации и выборной нижней палаты (Государственная дума). Судебную власть осуществляют Конституционный суд, суды общей юрисдикции во главе с Верховным судом.

В соответствии с либеральными моделями демократии в России признается приоритет частных интересов и частной собственности. Функционируют независимые средства массовой информации. Могут свободно создаваться политические партии и общественные движения. Россия также имеет признаки социального государства. В стране охраняется труд и здоровье людей, обеспечивается бесплатное образование, осуществляется государственная поддержка молодых семей и специалистов, установлен минимальный размер оплаты труда.

Стоит также отметить, что Президент и Правительство сегодня предпринимают шаги по налаживанию прямого интерактивного диалога с населением. Так, например, с 2001 года было проведено 12 специальных телепередач в режиме он-лайн, на которых Президент отвечал на вопросы россиян в прямом эфире. В 2014 году в ходе «Прямой линии с Президентом Владимиром Путиным» глава государства ответил более чем на 80 вопросов россиян. Эту передачу посмотрело 10,4% населения страны [4].

Правительство также ведет активную работу в интернете и социальных сетях. В качестве примера можно привести общественное обсуждение в интернете на отдельной площадке (сайт) в 2010–2011 годах Федерального закона «Об образовании». В результате данного обсуждения Правительство получило 10912 замечаний и предложений [5], которые были рассмотрены и в соответствии с ними в документ были внесены изменения. А в 2010–2011 на том же сайте обсуждался проект Федерального закона «О полиции», тогда было получено 20916 замечаний и предложений. 17 февраля 2011 года Федеральный закон «О полиции» был подписан Президентом Российской Федерации, а на сайте размещен текст закона с возможностью отображения изменений, внесенных по результатам общественного обсуждения.

Между тем российская модель демократического развития имеет целый ряд недостатков и проблем, которые обусловлены с одной стороны общими концептуальными

проблемами демократии, с другой стороны, особенностями политического процесса в стране.

Среди общих «хронических болезней» демократии можно отметить низкую эффективность данного типа политического режима для стран, обладающих большой территорией и населением. Во-первых, демократия создает сложности при управлении территорией, включающей множество региональных образований. Во-вторых, многомиллионное население просто не способно адекватно выбрать политического лидера для всей страны, граждане просто не знают реальных способностей лидеров и делают свой выбор исходя из имиджа и предвыборной кампании. Кроме того, демократия практически не способна обеспечить механизм абсолютного народовластия. Население любого государства сегодня многолико, включает множество социальных слоев, этносов, которые имеют свои специфические потребности и взгляды. Власть просто не способна удовлетворить потребности всех групп населения.

Другим недостатком демократии является неспособность большинства принимать по-настоящему нестандартные и эффективные решения. Оригинальные решения размываются или отрицаются в сознании большинства, которое имеет стандартные консервативные взгляды и в основном руководствуется инстинктами. Массовое сознание большинства охотнее принимает популистские идеи. Еще одной проблемой либеральной демократии является ее неспособность эффективно решать проблемы борьбы с преступностью и терроризмом. Неприкосновенность прав граждан и ограничение возможностей правоохранительных органов создает сложности при решении вопросов обеспечения безопасности населения.

Российская модель демократии имеет также специфические негативные черты и проблемы. Одной из базовых проблем является размытость самого концепта демократии в политическом сознании россиян. Так, по мнению научного сотрудника института международных исследований МГИМО А.А. Токарева «В постсоветской России термин «демократия» сблизился с реальностью, так и не став ею. Для большинства сограждан демократия была в большей степени ельцинской, в меньшей – путинской; для власти в течение нескольких лет – суверенной; для несистемной оппозиции по-прежнему – сувенирной; для консерваторов – ругательным словом; для либералов – пилюлей от всех болезней. Общественно-политический дискурс давно отказал концепту демократии в серьезном содержании» [6]. Стоит также заметить, что немаловажное значение на характер восприятия концепта демократии в России повлияла агрессивная внешняя политика Соединенных Штатов Америки, которая отмечалась развязыванием военных и политических конфликтов в странах по всему миру под предлогом формирования демократии.

Другой проблемой является низкий уровень развития классических институциональных основ демократии. Несмотря на то, что с начала 1990-х годов Россия сделала множество важных шагов на пути формирования политического режима нового типа, западные исследователи скептически оценивают уровень демократичности нашей страны. Сегодня в мире существует несколько различных методик оценки уровня развития демократии (индексы и рейтинги демократии). Так, например, «Индекс демократии стран мира» (The Democracy Index), разработанный аналитическим подразделением британского журнала Economist (The Economist Intelligence Unit) и основывающийся на анализе 60 ключевых показателей по данным 2012 года относит Россию к категориям стран с «авторитарным режимом» (индекс 3,74). При этом самый высокий индекс был присвоен Норвегии (индекс 9,93) [7]. По мнению международной неправительственной организации Freedom House на период 2013 года Российская Федерация является «несвободной страной». В соответствии со шкалой этой организации индекс идеальной демократии равен 1, а демократический индекс России составляет 5,5 [8]. Другой западный научный проект «Полития IV» (Polity IV Project: Political Regime Characteristics and Transitions), который ранжирует страны от наследственной монархии с оценкой «-10» до консолидированной демократии с оценкой «+10» по

данным 2013 года называет Россию «открытой анократией» (политический режим, который обладает атрибутами государства, но власть фактически принадлежит концентрирующим элитам) [9].

Чем же обусловлено такое низкое положение России в международных рейтингах и индексах? Во-первых, необходимо признать, что неутешительные рейтинги и индексы демократического развития страны во многом справедливы, если использовать при анализе классические либеральные модели индексирования. Так, например, даже российский проект «Политический атлас современности» по «индексу институциональных основ демократии» определяет России 93-е место из 192 государств [10], что является ярким свидетельством имеющихся проблем.

В отличие от либеральных моделей западных стран в России не происходит смена элит, практически отсутствует контрэлита, что является важнейшим фактором развития демократии. В России власть на протяжении десятилетия находится в руках одной политической элиты, которая слабо обновляется. Президент страны сменяет Председателя Правительства и наоборот. Долгое время в Государственной Думе, представляющей законодательную ветвь власти, доминирует одна политическая партия, поддерживающая решения Правительства без критики. Контрэлита разобщена и неэффективна, отсутствуют лидеры. Однако стоит отметить и тот факт, что очень часто ее создание искусственно провоцируют различного рода общественные организации (неправительственные организации), занимающиеся внутриполитической деятельностью по заданию иностранных государств (иностранцы агенты).

Имеются определенные проблемы и в вопросах взаимодействия со средствами массовой информации. Государство сегодня старается внимательно следить за информационным полем, не допуская жестких оппозиционных или провокационных проявлений в СМИ. В последние два года несколько печатных изданий, телевизионных каналов и радиостанций испытали на себе давление со стороны государства и лояльной общественности (газета «Новая газета», радиостанция «Эхо Москвы», телеканал «Дождь»).

Еще одной чертой российской «суверенной демократии» является патерналистский характер политической культуры, который сохраняется в сознании населения по инерции. Государственная власть по-прежнему ставится выше закона. А решением социальных и экономических проблем, по мнению населения, должно заниматься только государство. Тем самым граждане снимают с себя ответственность за развитие государства и демократии.

Другим объяснением столь неутешительного положения России в международных рейтингах и индексах (на основе исследований) является тот факт, что большая часть этих научных проектов разработана западными исследовательскими центрами и организациями, которые отстаивают традиционный либеральный подход к демократии. Между тем сама категория «демократия» сегодня не имеет общепринятого значения и постоянно трансформируется. Это позволяет странам, несмотря на набор общих демократических принципов «подстраивать» демократические модели под самобытность общества. Сегодня в России реализуется так называемый «суверенный тип демократии», который имеет свои особенности и значительно отличается от классического либерального типа, на основе которого происходит оценка уровня демократичности.

Российская история последних двух десятилетий демократического развития противоречива. Несмотря на многочисленные спады и проблемы, стране удалось накопить и развить определенный демократический опыт. Безусловно, этого опыта недостаточно для формирования оптимальной демократической модели. Но сегодня можно утверждать, что в стране появился свой подход, свое восприятие демократии, которое порой сильно отличается от западных классических парадигм. Политическая элита избрала альтернативный «суверенный тип демократии», который означает способность государства самостоятельно проводить свою внешнюю, внутреннюю и обо-

ронную политику, самостоятельно выбирать партнеров для стратегического сотрудничества. Сегодня можно с уверенностью говорить, что Россия обрела независимость и самостоятельность в принятии решений от глобальных центров силы. Об этом наглядно свидетельствует позиция и действия нашей страны в отношении «украинского» и «сирийского вопросов», имеющих явный геополитический подтекст. Необходимо продолжить формирование независимой и «суверенной демократии», отвечающей ментальности и потребностям российского этноса.

Между тем Россия имеет большой пласт проблем в области обеспечения институциональных и неформальных основ демократии. Международные рейтинги и индексы демократии отводят России место в ряду стран со слабо развитыми демократическими основами. Однако такое положение дел, учитывая исключительную стратегическую политическую важность международных рейтингов, должно стать стимулом для развития демократических ценностей и гражданского общества в стране. Необходимо и дальше развивать прямой диалог с населением страны, развивать многоаспектные формы электронного правительства. Одной из важных задач является создание предпосылок для системного обновления правящей элиты. Страна нуждается в грамотных, компетентных патриотически настроенных управленческих кадрах на самом высоком уровне. Требуются люди с новым форматом мышления. На уровне «центр-регион» необходимо большую свободу и самостоятельность в принятии решений предоставить руководителям субъектов Российской Федерации. Начало этому процессу уже положено в виде возвращения практики избрания глав субъектов населением посредством процедуры выборов. Также целесообразно предоставить больше экономических свобод, тем более в контексте возникших в экономике Российской Федерации проблем.

Список литературы:

- [1] Freedom House. Charts and graphs /<https://freedomhouse.org/report/freedom-world-2013/charts-and-graphs#.VLTfI9KyFMA>
- [2] Economist Intelligence Unit, 2013. The Democracy Index 2012. http://www.eiu.com/public/topical_report.aspx?campaignid=DemocracyIndex12
- [3] Конституция Российской Федерации /<http://www.constitution.ru/10003000/10003000-3.htm>
- [4] Прямая линия с Владимиром Путиным /<http://www.moskva-putinu.ru/#page/history>
- [5] Общественное обсуждение законопроектов /<http://zakonoproekt2012.ru/>
- [6] Токарев А.А. Рейтинги демократии: от ангажированности к науке http://www.perspektivy.info/table/rejtingi_demokratii_ot_angazhirovannosti_k_nauke_2014-03-06.htm
- [7] Economist Intelligence Unit, 2013. The Democracy Index 2012 http://www.eiu.com/public/topical_report.aspx?campaignid=DemocracyIndex12
- [8] Freedom House. Charts and graphs /<https://freedomhouse.org/report/freedom-world-2013/charts-and-graphs#.VLTfI9KyFMA>
- [9] Center for Systemic Peace. The polity project /<http://www.systemicpeace.org/polityproject.html>
- [10] Политический атлас современности. Индексы. http://worldpolities.org/index.php?option=com_content&task=view&id=29&Itemid=245

ACTUAL PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF DEMOCRACY IN RUSSIAN FEDERATION

A.V. Tikhonov

Key words: democracy, ratings and indices of democratic development, «sovereign democracy»

This article discusses the major trends and issues of democracy in Russia in the work focuses on the study of the level of democratic development of Russia through the prism of international ratings and indices of democracy special emphasis on the analysis of the formation of a «sovereign types» of democracy in Russia.

УДК 32:316.7

*С.Н. Федорченко, кандидат политических наук, доцент,
Московский государственный областной университет
105005, г. Москва, ул. Радио, 10а*

*Л.В. Федорченко, кандидат политических наук, старший преподаватель,
Университет машиностроения
107023, г. Москва, ул. Большая Семеновская, 38*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОЛИТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ США И СТРАН ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Ключевые слова: США, политическая культура, Европа, англо-саксонские страны, политическая аксиология.

В статье рассматриваются особенности политической культуры современных США и стран Европейского союза. В анализе использован не только концепт Г. Алмонда и С. Вербы, но и идеи Р. Инглхарта.

Явление политической культуры обретает всё большую популярность в современных сравнительно-политологических исследованиях. Основная сложность анализа политической культуры заключается не только в недостаточной теоретизации научной проблемы, но и в том, что существует огромное количество стран, имеющих собственную специфику. Поэтому, рациональней будет сочетать наиболее операционные подходы к изучению этого феномена – концепт Г. Алмонда и С. Вербы, а также идеи Р. Инглхарта.

Резон в гибридизации подходов, посвящённых политико-культурным аспектам, усматривается и современными учёными. Например, английский политолог Ф. Паркин полагает, что в современных западных демократиях сосуществуют несколько политических субкультур. Иными словами, западное общество – европейское и вообще англоязычное – неоднородно. Между тем, можно вполне согласиться с предположением политологов Г. Алмонда и С. Вербы (несмотря на их разумную критику), что современные западноевропейские и англоязычные страны имеют нечто общее – активистскую (партиципаторную) политическую культуру.

Характерной чертой активистской политической культуры является традиция политических ориентаций граждан: а) на саму политическую систему; б) практику требований к ней; в) интерес к решениям, действиям властей и г) самовосприятие человека в политике [1, с. 149–150].

Модель политической культуры Г. Алмонда и С. Вербы можно скорректировать, дополнив несколькими классификаторами: а) политическая идеология, б) политическая деятельность (сознание и поведение), в) интерес граждан к политике, г) уровень легитимности режима, д) чувство национальной гордости. Подобные классификаторы позволят более объективно подойти к анализу конкретного типа политической культуры.

Так как западные демократии в своей структуре неоднородны, их логично разделить на англоязычный (наиболее яркий представитель – США) и европейский ареалы. Для начала рассмотрим политическую культуру европейских стран, учитывая ту особенность, что этот регион также неоднороден, несмотря на интеграционные процессы в рамках Европейского союза. Здесь большим подспорьем будет именно гибридно-концептуальный подход.

Современная политическая география европейского ареала предполагает не только разделение на западно- и восточно-европейские государства. Есть ряд отличий цивилизационно-конфессионального плана. По мнению Р. Инглхарта, исходя из такого принципа, все страны можно условно ранжировать по дихотомиям «традиционное –

рациональное» и «выживание – самовыражение» [1, с. 159]. Остальные исследователи также настаивают на более глубоком анализе политической культуры, выделяя аспекты идеологии (В. Вуйчич) и политического поведения (Е. Вятр, Р. Такер).

Многие *восточноевропейские страны* (Болгария, Румыния, Греция, Сербия, Македония и др.), несмотря на стремительную интеграцию с Европейским союзом с его мощной матрицей активистской политической культуры, до сих пор сохраняют православные корни своих обществ. Длительное влияние Византийской и Российской империй с ценностями соборности сформировало уникальную гибридную политическую культуру этого европейского региона. Позже паттерн православной соборности под влиянием коммунистической идеологии трансформировался в устойчивые элементы коллективизма.

Исследователь Р. Даскалов пишет, что сегодняшняя политическая культура Болгарии сохраняет элементы эгалитаризма, национальной самоидентификации, гордости. Остаётся традиция политического насилия, феномен господствующей партии и преобладание персоналистских режимов [18, с. 4–5]. Тем не менее, новое поколение болгарских граждан больше ориентировано на рыночные ценности, освоение новых практик политического протеста, распространяется понимание политики как нового вида прибыльной бизнес-деятельности. Усиление гражданской активности в начале 2000-х гг. и правительственный кризис 2013 г. в Болгарии служат тому подтверждением.

Вместе с тем, Р. Даскалов определяет отдельной особенностью болгарской политической культуры «манихейскую традицию», согласно которой граждане принимают на веру, что сильный политик способен установить справедливость. Подобные остатки романтизированных ценностей равенства в болгарском социуме фиксирует российский исследователь Н.В. Коровицына, с другой стороны, она же констатирует, что коммунистический режим культивировал у новых поколений восточноевропейских стран стремление к самовыражению [4, с. 48 и 132]. Но это, по Р. Инглхарту, является чертой современной западной политической культуры. Другими словами, внутренне противоречивая восточноевропейская политическая культура постепенно трансформируется в сторону более активистской западного варианта.

Румынские граждане, по мнению местного исследователя Е. Неделку, в своей политической культуре остаются более инертными и апатичными. Почти 80% опрошенных румын признаются, что ничего не могут сделать в сфере политических решений и хоть как-то повлиять на власть. Тем не менее, анализ, проведённый Е. Неделку, свидетельствует, что у большинства румынских респондентов (53,8%) есть сильное чувство гражданского долга, и они готовы активно участвовать в политической жизни, 20% считают, что обладают необходимыми качествами для такого участия. Мало того, специалистами в восточноевропейских странах установлена линейная зависимость между улучшением материальных условий и отношением к идеям демократии [4, с. 198].

Политическая культура Греции, по мнению Г. Рахмана, предполагает сильное влияние института государственной власти. Он пишет, что, несмотря на серьёзную экономию и повышение налогов, греческое правительство до последнего кризиса увеличивало пособия по безработице, студенты сохраняли конституционное право на бесплатное образование [16]. Закреплению элементов эгалитаризма в греческой политической культуре способствует и православная традиция страны. Ей вторит увеличившаяся из-за кризиса и безработицы политическая активность греков. Но парадокс в том, что усиление гражданской активности греков нацелено на защиту эгалитарных устоев.

Католические европейские страны (Италия, Франция, Испания, Португалия и др.) имеют собственные отличительные признаки политической культуры. В итальянском обществе католическая религия пронизывает жизнь рядового гражданина намного больше, чем идеологии, которые имеют большее значение для властной элиты.

Американский политолог Р. Патнэм заметил дуализм итальянской политической культуры. Так, северные территории (Эмилия-Романья, Тоскана и Умбрия) отличаются высокой гражданской активностью из-за исторически развитой городской культу-

ры (с античной Этрурии). Тогда как южные территории (Кампания, Сицилия и Апулия), в виду своей исторически сильной традиции централизованной власти, более ориентируются на патрон-клиентское политическое поведение [14].

В целом, итальянская политическая культура характерна низким уровнем доверия граждан к политическим институтам, лидерам и партиям. Активистская политическая культура доминирует лишь на севере страны (Ломбардия, Венеция). В то же время, несмотря на региональные различия, большинство граждан гордятся своей итальянской национальностью, о чём свидетельствуют исследования учёных Р. Мудамби и П. Наварры [14].

Во Франции можно фиксировать сохранение гордости за свою национальную историю и литературу. Интересно, что легитимность режима коррелируется с активной политикой французского правительства в этой сфере. Большое внимание граждан нацелено на политическую идеологию. Несмотря на католические скрепы, французская политическая культура внутренне конфликтна, начиная с появления светской традиции Великой французской революции. (К этому сейчас добавился фактор исламского населения). Наблюдаются настоящие циклы консенсуса и противоречий. При этом временный эффект согласия часто достигается путём объединения вокруг сильного харизматичного лидера – до момента падения его популярности [8].

Согласно исследованиям Р. Инглхарта, граждане католических европейских стран больше склонны к самовыражению, чем граждане православных. (Но это нехарактерно для любой страны). Зато отношение к секулярным и традиционным ценностям частично совпадает. Оно более рационалистическое, чем у граждан исламских стран, и, наоборот, более традиционное, чем у граждан протестантских государств [1, с. 159].

Ещё немецкий социолог М. Вебер заметил, что *культура протестантских стран* оказала значительное влияние на становление современного капиталистического общества [2]. К протестантским европейским государствам можно отнести Нидерланды, Швейцарию, Данию, Швецию и др. Германия является страной, где сосуществуют две ветви христианства – католицизм и протестантство. Вдобавок здесь образовались две политические культуры – западногерманская (либеральная) и восточногерманская (социально ориентированная), которые получили импульс развития во время «холодной войны».

Можно с уверенностью констатировать, что идёт постепенная трансформация немецкой политической культуры. Если в 1990-е гг. восточногерманский менталитет был менее прагматичен, а западные немцы считались более деловыми [4, с. 108], то в 2000-е гг. ситуация немного выровнялась. Теперь восточные немцы больше увязывают свои цели с финансовым обеспечением, тогда как западных немцев больше волнует нематериальные формы благополучия – удовлетворяющая работа или чистая окружающая среда [5]. Большинство граждан бывшей ГДР поддерживают демократию, но имеют довольно скептическое отношение к либеральной идеологии [8]. Такая социально ориентированная политическая культура сформировалась не без влияния коммунистической идеологии.

Нидерланды, как и Германия, населяют представители протестантов и католиков. В отличие, от немецкой, голландская политическая культура ориентирована на принцип консенсуса. Наблюдается и большая ответственность, политическая активность граждан. Ощутимо доверие граждан к политическому режиму и правоохранительным органам. Однако голландские граждане, как и немецкие, ждут от своего государства большей безопасности [17]. Голландская национальная самоидентичность отличается большим прагматизмом, чем чётким позиционированием [13].

Датская политическая культура также взаимосвязана с протестантскими традициями. Здесь граждане больше склонны доверять национальным политическим институтам, чем во Франции и Италии. Также датчане, как и норвежцы, показывают чёткие признаки национальной гордости. Общественность более заинтересована в активной политической деятельности, чем в Бельгии и православных европейских странах [13].

С другой стороны, в датской политической культуре наблюдаются эгалитарные традиции как в православных Болгарии и Греции.

Исследования Р. Инглхарта показывают, что граждане европейских протестантских стран больше, чем православных и католических, склонны к самовыражению и отдают предпочтение секулярно-рационалистическим ценностям [1, с. 159].

Опросы европейских граждан в сегменте удовлетворённостью демократией показывают интересные результаты. Так, в основном довольны уровнем развития демократии все скандинавские страны, Испания, Бельгия, Германия и Кипр [3, с. 45].

Наихудшие показатели присутствуют в Польше, Португалии, России и Болгарии. Любопытные итоги опросов были выявлены исследователями в плане доверия европейцев к демократическим институтам. Так, больше всего граждане довольны работой своих правительств в Финляндии (72%), средние показатели в Швейцарии, Австрии, Люксембурге, Исландии, Ирландии, Дании, наименьший уровень поддержки в других странах – Швеции и Бельгии (39%), Норвегии и Испании (37%), Германии, Франции и Португалии меньше 29%. Минимальное доверие фиксируется в Болгарии и Польше – 11% [3, с. 37].

Ещё Г. Алмонд и С. Верба обнаружили, что активистская политическая культура наиболее прослеживается в *англоязычных странах* (Великобритания, США, Канада, Австралия, Новая Зеландия и др.). Британская политическая культура неоднородна и в ней можно выделить английскую и шотландскую (последние события с референдумом в Шотландии это отчетливо показали). Политическая культура Соединённого Королевства из-за своего английского сегмента характеризуется большей недоверчивостью и состязательностью, в отличие от голландской. Отдельные авторы наблюдают корреляцию между правительственной политикой информационной прозрачности и уровнем доверия к режиму [21]. При этом появление интернет-технологий привело к формированию культуры и политического дискурса недоверия. На протяжении почти десятилетия уровень доверия британцев к политическим институтам не только падал, его скорость увеличивается. В то же время шотландская политическая культура с её отдельным парламентом предполагает более прозрачную отчётность деятельности политиков [20].

В американской политической культуре фиксируется большая склонность к ассоциативной и групповой политической деятельности, чем в британской. Между тем, в США и Великобритании женщины стали более склонны к политическому участию [10]. На развитие политической культуры США оказала большое влияние традиция либеральной и консервативной идеологий [11]. Преобладание двух идеологий сближает Соединённые Штаты с Великобританией.

Нельзя забывать о том, что США – довольно крупная страна, поэтому специфику политической культуры разных штатов уместно сравнивать с разнообразием Европейского союза.

Исследователь Д. Элазар выделил три американские политические культуры [6]. Моральная политическая культура считает режим легитимным, если он способствует общественному благу (северо-западные штаты Мэн, Мичиган, Висконсин, Миннесота, Юта, Колорадо, Орегон и др.).

Регионам, где распространена индивидуальная политическая культура, важнее, чтобы правительство не вмешивалось в частную деятельность, распространён политический цинизм (северо-восточные штаты Род-Айленд, Коннектикут, Нью-Джерси, Нью-Йорк, Пенсильвания, Огайо, Индиана, Иллинойс).

Традиционная политическая культура уделяет большое значение семейным и социальным связям, предпочтение отдаётся поддержанию социального порядка и консервативной идеологии (южные штаты Виргиния, Джорджия, Алабама, Луизиана, Техас и др.).

Американский учёный Т. Вебб считает, что политическая культура США в условиях первой поправки к конституции и поощрения индивидуализма породила негативный феномен «hate speech» («языка вражды») [19]. По мнению исследователя, в штатах про-

исходит криминализация гражданской речи, подстрекательная к противоречиям на межнациональной и межрасовой основе (события в Фергюссоне это прекрасно показали).

Канадские провинции, как отмечают отдельные исследователи, не отличаются монолитностью политической культуры, что схоже со случаем США. Этому способствуют региональные политические институты. Однако за последние тридцать лет доля канадцев, которые считали, что не имеют никакого влияния в политике, заметно снизилась [9].

Австралийская политическая культура менее фрагментарна, так как здесь, в отличие от США и Канады, политическая география не предполагает серьёзного разнообразия в виду отсутствия историко-колониального влияния нескольких стран. Публицист С. Лоуренс отмечает, что политической культуре Австралии присуща активная политическая деятельность, чувство социальной ответственности. Хорошо развито молодёжное волонтерское движение [12].

Согласно модели Р. Инглхарта, граждане европейских протестантских государств более склонны к самовыражению и отдают предпочтение секулярно-рационалистическим ценностям, чем жители англоязычных государств. США больше тяготеют к традиционным ценностям. В этой системе политико-культурологических координат православные и католические европейские граждане занимают срединное положение. Однако именно население православных европейских стран больше занято выживанием, а не самовыражением [1, с. 159].

Таким образом, политическая культура стран цивилизационных ареалов внутренне неоднородна. Регион европейских и англоязычных стран не только расколот по религиозному и идеологическому признакам, здесь часто фиксируется несколько политических субкультур в отдельно взятом государстве (США, ФРГ, Италия). Особняком стоят граждане восточноевропейских стран, которые развиваются в сторону активистской формы политической культуры. Иными словами, муссируемая в СМИ идея о некой монолитной системе политической аксиологии Западного универсума, является обычным мифом.

Список литературы:

- [1] Абрамов А.В., Дмитриев А.Е., Федорченко С.Н., Абрамова Ю.А. Политическая теория и современные политические реалии. М.: Граф-пресс, 2012.
- [2] Вебер М. Протестантская этика и дух капитализма. М., 2003.
- [3] Европейское социальное исследование: изучение базовых социальных, политических и культурных изменений в сравнительном контексте. Россия и 25 стран Европы. Аналитический доклад. М.: Институт Сравнительных Социальных Исследований, European Social Survey, 2008. С. 45.
- [4] Коровицына Н.В. С Россией и без неё: Восточноевропейский путь развития. М.: Эксмо, 2003.
- [5] Beckers S. Political Culture: Differences in East and West Germany. Oregon State University. Presented June 6, 2007.
- [6] Elazar D.J. American Federalism: A view from the states (2nd edition). New York: Thomas Y. Crowell, 1972.
- [7] French political culture //The Guardian, 2003. 1 October.
- [8] Fuchs D. The Political Culture of Unified Germany. Berlin, June 1998.
- [9] Henderson A. Regional Political Cultures in Canada //Canadian Journal of Political Science /Revue canadienne de science politique, 2004. September.
- [10] John P., Liu H. and Fieldhouse E. The civic culture in Britain and America fifty years on. Institute for Social Change Working Papers, 2010.
- [11] Kessler M. Free Speech Doctrine in American Political Culture: A Critical Legal Geography of Cultural Politics //Connecticut public interest law journal, 2007. Vol. 6:2
- [12] Lawrence S.J. Prosocial Behaviour and Political Culture among Australian Secondary School Students //International Education Journal, 2004. Vol. 5, №1.
- [13] Lodewijk Smoor. The Benelux and Scandinavia in the EU – explaining EU-scepticism with national identity and political culture Tjkd Schriftvoor Skandinavistiek, 2006. Vol. 27. №1.
- [14] Mudambi R., Navarra P. Political culture and foreign direct investment: The case of Italy //Economics of Governance, 2003. №4.

- [15] Nedelcu E. Aspects of political culture in Romania //Annals of University of Bucharest. Economic and Administrative Series, 2007. №1.
- [16] Rachman G. Greece needs a new political culture //Financial Times, 2011. July 25.
- [17] Schulze V., van den Brink H. Political culture as a basis for concepts of local security and crime prevention. A comparison of the conditions in Germany and the Netherlands //German Policy Studies, 2006. Volume Three. №1.
- [18] Todorov A. Bulgarian Political Culture and Civic Participation. Friedrich Ebert Foundation. March 2011. С. 4–5.
- [19] Webb T.J. Verbal Poison – Criminalizing Hate Speech: A Comparative Analysis and a Proposal for the American System //Washburn Law Journal, 2011. Vol. 50.
- [20] Winetrobe B. Precedent vs. Principle: the convergence of the UK and Scottish Parliaments. Paper presented at the Eighth Workshop of Parliamentary Scholars and Parliamentarians, 2008. 26–27 June.
- [21] Worthy B., Grimmelikhuijsen S.G. How political culture and institutions shape transparency and trust in the UK and in the Netherlands. Paper. Utrechtse School voor Bestuurs – en Organisatiewetenschap, 2012.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE POLITICAL CULTURE OF THE UNITED STATES AND THE EUROPEAN UNION

S.N. Fedorchenko, L.V. Fedorchenko

Keywords: United States, political culture, Europe, the Anglo-Saxon countries, political axiology

The article discusses the features of the political culture of the modern United States and the European Union. The analysis is used not only the concept of G. Almond and S. Verba, but the idea of R. Inglehart.

УДК 1:008

*С.И. Чеберов, аспирант, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5*

РОЛЬ НОВАЦИЙ В ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИИ

Ключевые слова: импортозамещение, новация, инновация, деятельность, инвестиции, сферы общества.

В статье импортозамещение в современной России рассматривается как опора на отечественные новации во всех сферах общественной жизни.

Осложнение отношений России со странами Запада с 2014 г., выразившееся в «санкционной политике» определило со стороны России ориентацию на «политику импортозамещения». Обратим внимание на то, что речь идет о «политике», которая, по словам В.И. Ленина, является: а) не только «концентрированным выражением экономики», но и б) «не может не иметь первенства перед экономикой». Об этом начинают все чаще вспоминать и в современной России.

В связи с этим российские власти, к сожалению, в ответ на санкции относительно экономических проблем (товарообмен в промышленности и сельском хозяйстве) стремятся ответить тоже *только* экономическими мерами и сегодня пока только в «виртуальной», то есть финансовой (денежной) форме.

Но политический аспект «импортозамещения», как доминирующий, предполагает учет не только некоторых, пусть очень важных, моментов экономической сферы, ко-

торая пока у нас «застряла на сырьевой игле», но и *всех* других сфер общественной жизни, которые с 90-ых годов попали под господствующее влияние *импортной* экономики и психологии. Мы имеем в виду отечественную педагогику, медицину, науку, искусство, мораль, рекламу, телевидение и т.д. Поэтому целесообразно говорить не об «импортозамещении в экономике (оборонка и аграрная сфера)», а об *универсальном* импортозамещении, о разработке и внедрении *новаций* отечественного характера *во всех сферах общества*.

Обстоятельством, препятствующим именно такой ориентации, является ошибочное понимание «курса на модернизацию» (с 2010 г.) как «курса на *инновации*», то есть на *внедрение* новаций, новых идей, проектов, открытий, технологий, а не на их *создание*. Новации и инновационная деятельность *предшествуют* инновациям и инновационной деятельности: сначала надо создать новое, а затем его внедрять, используя патенты и лицензии, то есть правовые основания для внедрения, да еще и инвестиционно обеспеченные.

Аргументы в пользу именно такого понимания сущности модернизации основательно изложены в монографии А.А. Владимирова, Л.А. Зеленова и Е.И. Степанова «Современная модернизация России с позиций социальной философии и конфликтологии» [1]. Нашу задачу мы и видим в анализе сущности, видов, механизмов возникновения, форм проявления и социальных механизмов внедрения *новаций*, которые сегодня трактуют как «интеллектуальную собственность». Этому посвящена наша работа над кандидатской диссертацией, а также публикация некоторых статей: Управление новациями и инновациями [2]; Научно-технический кадровый потенциал модернизации [3].

Трактовка модернизации как инновации вполне логично ведет к концепции «догоняющей модернизации», то есть к поиску и внедрению, инвестиционным и кадровым затратам на то «новое», которое уже существует и существует преимущественно у «передового Запада» по мнению наших либерал-космополитов. Значит, остается только найти, купить и внедрить это «новое» в России. На эту «примитивно-космополитическую» тактику и толкали Россию с конца 80-х годов наши либералы. Ни о каком «импортозамещении» не могло быть и речи. Так мы и оказались в объятиях хищнического *импорта* (до 80% во многих сферах!).

Здравые патриотические умы еще в 90-е годы (Е. Примаков, С. Глазьев, Ж. Алферов, Р. Гринберг, М. Делягин и др.) призывали к опоре на собственные силы, на отечественный интеллект, к пересмотру нашей экспортно-импортной политики, к возрождению отечественного производства и агропромышленного комплекса. Но зомбированные «зарубежными ценностями» наши органы власти не внимали разумным стратегическим (долгосрочным) советам. Сегодня все эти рекомендации оказались актуальными, хотя и упущено *время*. А фактор «времени» в системе деятельности оказывается чрезвычайно важным, о чем еще в 70-е годы академик Н. Трапезников писал при анализе условий эффективности деятельности: «*знать+уметь+хотеть+успевать*».

«Временной фактор» может быть преодолен, если импортозамещение мы будем понимать: а) как стратегическую и б) универсальную задачу – программу.

Стратегическую, – потому что оперативные, текущие, сиюминутные меры и действия по формуле «ручного управления» и по логике мизерных реформ, принятием которых увлекается Госдума РФ, не способны обеспечить долгосрочный и масштабный процесс импортозамещения не только в «оборонке» или «агропромышленном комплексе», но и в легкой промышленности, в образовании и подготовке кадров, в фундаментальной и прикладной науке, в модернизации медицинской сферы, в подготовке олимпийского резерва, в разработке экологических программ утилизации и т.д.

Универсальную, – потому что все импортозамещаемые сферы общественной жизни связаны между собой, взаимодействуют между собой, помогают друг другу. В этом можно убедиться на примере анализа связи не только типов мировоззрения, но и

сфер общества. Подобные исследования представлены в монографиях А.А. Владимиров и Л.А. Зеленова: «Система диалога типов мировоззрения» [4] и «Философия возрождения России: проблемы импортозамещения» [5].

При этом импортозамещение должно совершаться в каждом случае *обновлением* той или иной деятельности или сферы, то есть разработкой оригинальных творческих интеллектуальных новаций. А для этого должна осуществляться многогранная работа: поиск и формирование интеллектуального потенциала, организация новационной, творческой деятельности, публикация и обнародование интеллектуальных новаций, юридическое оформление интеллектуальной собственности, презентация патентов и авторских свидетельств, приобретение и инвестирование лицензий. И все это – *до внедрения новаций, до инновационной деятельности*.

Имеется ли у России тот интеллектуальный потенциал, который способен создавать новации во всех сферах общества, а значит заменить часто устаревший импорт? Анализ исторического становления сфер общественной жизни России хотя бы за последние 100 лет показывает, что такой творческий потенциал имеется. Более того, он является творческим и по оригинальности, самобытности, неподражаемости: в науке – М. Келдыш, И. Курчатов, Н. Семенов, В. Гинзбург, Л. Ландау, Н. Вавилов, Н. Дубинин..., в технике – Р. Алексеев, С. Королев, В. Челомей, К. Циолковский, А. Яковлев, П. Сухой, А. Туполев..., в медицине – Н. Амосов, Л. Бокерия, Л. Рошаль, Б. Королев, С. Юдин, И. Павлов..., в педагогике – А. Макаренко, В. Сухомлинский, А. Леонтьев, Н. Щетинин, Ш. Амонашвили..., в искусстве – Д. Шостакович, Г. Свиридов, С. Прокофьев, В. Мухина, Г. Уланова, С. Эйзенштейн..., в экологии – В. Вернадский, Н. Чижевский, Л. Израель, В.Найденко, А. Ферсман, Н. Вавилов, В. Докучаев..., в экономике – С. Струмилин, Н. Байбаков, А. Косыгин, Н. Кондратьев, А. Чаянов, Е. Варга, А. Аганбегян... и т.д.

Все дело в том, что мы являемся страной, в которой не только в прошлом, но сегодня наука, новации, интеллект, творческие находки оставались и остаются невостребованными. Об этом с горечью пишет лауреат Нобелевской премии Ж.И. Алферов в своей недавней книге «Власть без мозгов. Отделение науки от государства» [6].

Стратегический курс на импортозамещение в России со всей актуальностью требует изменения отношения к новаторам, к интеллектуальному творчеству, к науке, к новациям. Вряд ли оправдано название «креативного класса» только для наших бизнесменов и предпринимателей: они ищут, покупают, внедряют, а не создают *новации*.

Список литературы:

- [1] Владимиров А.А. Современная модернизация России с позиций социальной философии и конфликтологии / А.А. Владимиров, Л.А. Зеленов, Е.И. Степанов. – М.: ЛИБРОКОМ, 2013.
- [2] Чеберов С.И. Управление новациями и инновациями / С.И. Чеберов // Система управленческой сферы общества. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2015.
- [3] Чеберов С.И. Научно-технический кадровый потенциал модернизации / С.И. Чеберов // Система педагогической сферы общества. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2014.
- [4] Зеленов Л.А. Система диалога типов мировоззрения / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГАВТ, ОФК, 2014.
- [5] Зеленов Л.А. Философия возрождения России: проблемы импортозамещения / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров. – Н.Новгород: ВГУВТ, ОФК, 2015.
- [6] Алферов Ж.И. Власть без мозгов. Отделение науки от государства / Ж.И. Алферов. – М.: Алгоритм, 2012.

ROLE OF INNOVATIONS IN IMPORT SUBSTITUTION

S.I. Cheberov

Key words: *import substitution, innovation, innovation, activity, investments, society spheres.*

In article import substitution in modern Russia is considered as a support on domestic innovations in all spheres of public life.

Раздел VII

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

Section VII

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



УДК 378

Е.В. Баранова, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, самовоспитание, самообразование, изучение иностранного языка, языковой вуз.

В статье рассматриваются некоторые особенности организации самостоятельной работы студентов неязыковых вузов при изучении предмета «Иностранный язык». Акцентируется внимание на выборе форм и методов организации самостоятельной работы для максимальной мотивации студентов.

Организация самостоятельной работы студентов является важнейшим звеном системы управления качеством образования в высшем учебном заведении. Это одна из важнейших составляющих учебного процесса, которая тесно связана с процессом самовоспитания.

Самовоспитание личности – это сложный разносторонний процесс самосознания и самосовершенствования, это процесс постоянной работы человека над собой [1].

Самостоятельная работа выступает формой, в которой организуется и осуществляется учебно-познавательная деятельность без непосредственного руководства со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа рассматривается как высшая форма учебной деятельности, которая носит интегральный характер и, по сути, есть форма самообразования [4].

Бесспорно, значимость языкового образования должна подкрепляться его личностно ориентированной ценностью, поскольку последняя связана с индивидуально мотивированным и стимулированным отношением отдельной личности к собственному образованию вообще и языковому в частности [2].

Успех от совместной деятельности преподавателя и студента во многом зависит от выбора оптимальных форм и видов занятий для организации самостоятельной работы. При изучении иностранного языка организация самостоятельной работы должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

- аудиторная самостоятельная работа;
- внеаудиторная самостоятельная работа;
- творческая, в том числе, научно-исследовательская.

Выбирая оптимальные формы организации самостоятельной работы, преподаватель должен стремиться обеспечить максимальную мотивацию студента, для этого необходимо точно определить объем задания и рассчитать оптимальное время на его выполнение с учетом индивидуальных возможностей каждого студента. Непосильный объем задания и чрезмерно завышенные требования резко снижают мотивацию обучения.

Методика преподавания иностранного языка неразрывно связана с проблемой планирования и организации самостоятельной работы студентов при обучении иностранному языку, в том числе и профессионально ориентированному. Практическое владение языком специальности предполагает также развитие умения самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения необходимой информации для решения личностно значимых и профессиональных задач.

Программа самостоятельной работы по овладению профессионально ориентиро-

ванным иностранным языком призвана дополнять аудиторную работу студентов и решать следующие задачи:

- совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации в социально-бытовой сфере и сфере профессионального общения, приобретенных в аудитории под руководством преподавателя;
- приобретение новых знаний, умений и навыков, обеспечивающих возможность осуществления коммуникативных намерений на иностранном языке;
- развитие умений исследовательской деятельности с использованием изучаемого языка;
- развитие умений самостоятельной учебной работы.

Следует отметить, формирование знаний и умений самостоятельной работы студента по иностранному языку проходит более эффективно при использовании активных методов обучения, т.к. активное обучение предполагает использование такой системы методов, которая направлена не на изложение преподавателем готовых знаний, их запоминание и воспроизведение студентом, а на самостоятельное овладение студентами знаниями и умениями в процессе активной познавательной и практической деятельности. Чтобы сформировать такую коммуникативную компетентность вне языкового окружения, недостаточно насытить занятие по иностранному языку условно коммуникативными или коммуникативными упражнениями, которые позволяют решать коммуникативные задачи. Важно предоставить студентам возможность мыслить, решать какие-либо проблемы, которые порождают мысль, рассуждать над возможными путями решения этих проблем.

Примером самостоятельной учебной деятельности являются *проектные задания*.

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.

Е.С. Полат определяет проектный метод как «совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов» [3].

Студенты Волжской государственной академии водного транспорта в соответствии со своим уровнем изучения иностранного языка выполняют различные проектные задания.

Так, например, студенты I курса факультета «Кораблестроение. Гидросооружения и Защита окружающей среды» участвовали в конференции под названием «Myworld» («Мой мир»), где были представлены разнообразные материалы (форму представления студенты выбирали сами). Свой мир студенты отображали в рисунках с текстовым пояснением, в написанных эссе («Iaminabigworld»/ «Я в большом мире», «The-worldismyfriend»/ «Мир – это мой друг» и др.), были показаны видео-ролики, рассказывающие о семьях студентов, их истории и традициях.

Студенты IV курса участвовали в конференции-дискуссии «Istheredifferencebetweenus?» («Есть ли разница между нами?»). Участники конференции представили свои доклады, описывающие различные сферы жизнедеятельности в англо-говорящих странах (образование, здравоохранение, культура, промышленность, экология, религия), а также высказывали свои точки зрения по поводу схожести или различий с Россией, которые являлись предметом дальнейших дискуссий. Данный прием развивает умения понимать точку зрения другого, проявлять терпимость к иным взглядам, осмысливать и вырабатывать ценности, а также способствует осознанию общечеловеческих нравственных норм, развивает социально-значимые качества студентов.

Нельзя не согласиться с Л.В. Покушаловой в том, что новая парадигма образования предопределяет смену приоритетов – самостоятельная работа становится не просто формой образовательного процесса, а фундаментом для формирования профессиональной самостоятельности студента, способствует более эффективному овладению

учебным материалом, стимулирует познавательные и профессиональные интересы, способствует реализации основной цели – формированию коммуникативной компетенции и способствует росту мотивации обучения студентов иностранному языку [5].

Список литературы:

- [1] Баранов А.Н. Значение физической культуры в процессе развития личности студента // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 35. –Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. –342с. С. 151–154.
- [2] Захарова М.Е. Развитие познавательной самостоятельности у студентов в сфере освоения иноязычной профессиональной лексики [Текст] / М.Е. Захарова // Успехи современного естествознания. – 2011. – №1. – С. 175–176.
- [3] Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат [и др.]; под ред. Е.С. Полат. – М.: Изд. Центр «Академия», 2003. – 272 с., с. 88.
- [4] Пичкова Л.С. Организация самостоятельной работы студентов как фактор формирования профессионально значимых компетенций. –Электронный ресурс <http://www.mgimo.ru/files/113958/113958.pdf>
- [5] Покушалова Л.В. Формирование умений и развитие навыков самостоятельной работы студентов технического вуза [Текст] / Л.В. Покушалова // Молодой ученый. – 2011. – №4. Т.2. – С. 115–117.

THE ORGANIZATION OF STUDENTS' INDEPENDENT WORK IN NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES IN THE PROCESS OF FOREIGN LANGUAGE LEARNING

E.V. Baranova

Key words: independent students' work, self-upbringing, self-education, foreign language learning, non-linguistic universities.

The article considers some peculiarities of independent students' work organizationwork in non-linguistic universities in the process of foreign language learning. The author pays attention on the choice of forms and methods of independent students' work organization for maximum motivation of student.

УДК 378

*Е.В. Баранова, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Ключевые слова: педагогическое взаимодействие, педагогическая поддержка, сопровождение, индивидуальная помощь, педагогический паллиатив.

В статье подчеркивается важность организации эффективного педагогического взаимодействия субъектов образовательного процесса вуза. Автор рассматривает педагогическую поддержку как необходимое условие успешности процесса обучения и воспитания.

Педагогическое взаимодействие – универсальная характеристика педагогического

процесса, его основа. Педагогическое взаимодействие в широком смысле – это взаимосвязанная деятельность педагога и обучающихся. Благодаря этой деятельности и обеспечивается динамика педагогической системы и протекание педагогического процесса.

Особую значимость приобретает вопрос об эффективности организации педагогического взаимодействия между различными субъектами в высшей школе.

В настоящее время взаимодействие субъектов образовательного процесса в вузе становится одним из главных условий эффективности педагогического процесса, однако, несмотря на большое количество исследований в области педагогического взаимодействия, существует существенный разрыв между теоретическим знанием и практическим его освоением, между желаемым и реально существующим уровнем взаимодействия в высшем учебном заведении преподавателя и студентов.

Эффективность процесса педагогического взаимодействия во многом зависит от педагогической поддержки преподавателем в процессе самопознания, осмысления собственного жизненного опыта и становления нравственных ценностей студентов. Основные концептуальные положения о педагогической поддержке были разработаны членом-корреспондентом Российской академии образования О. С. Газманом и представлены им в октябре 1995 года на Всероссийской научно-практической конференции в докладе «Потери и обретения в воспитании после десяти лет перестройки». Несколько позже этот доклад был полностью опубликован на страницах газеты «Первое сентября» (№ 119 от 21 ноября 1995 года).

Данный термин он рассматривал с точки зрения процесса индивидуального развития и саморазвития личности ребенка. Предметом педагогической поддержки О.С. Газман считал «процесс совместного определения с ребенком его собственных интересов и путей преодоления проблем, мешающих сохранить человеческое достоинство и самостоятельно достигать желаемых результатов в различных сферах деятельности и жизнедеятельности». Как утверждает О.С. Газман, педагогическая поддержка – это сложная, высокотехнологическая, специальная педагогическая, но одновременно «психологическая» деятельность, в основе которой лежит совершенно иное понимание воспитания, чем оно было характерно для прежней парадигмы (воспитание = воздействие).

Педагогическая поддержка относится к принципиально новой культуре воспитания, «вырастающей» на внутренней свободе, творчестве, действительном демократизме и гуманизме взаимоотношений преподавателя и студента. О.С. Газман был убежден, что «педагогика свободы», – это деятельность взрослых, способных открыть путь ребенку к образованию через «научение» его свободе выбора [2].

Таким образом, педагогическая поддержка – это особая технология образования, отличающаяся от традиционных методов обучения и воспитания тем, что осуществляется именно в процессе диалога и взаимодействия воспитанника и преподавателя, и предполагает самоопределение воспитанника в ситуации выбора и последующее самостоятельное решение им своей проблемы. Именно диалог, как прием обучения, является наиболее благоприятной формой отношений субъектов учебного процесса, который создает условия для принятия личностью нового и переосмысления старого опыта.

Понятие «поддержка» в педагогике получило развитие в работах А.Т. Анохина, И.Г. Антиповой, А.Г. Асмолова, А.Ф. Березина, Н.А. Галагузовой, И. Ф. Дементьевой, И.В. Дубровиной, Н.Н. Загрядской, И.Б. Котовой, О.А. Кулягиновой, А.Г. Лидерс, Л.Я. Олиференко, Л.А. Петровской, Т.А. Строковой, Е.Н. Шиянова, Г.Н. Штиновой, Т.И. Шульги и др.

В настоящее время поддержка в образовании становится одним из ключевых понятий, поскольку является не только реализацией гуманистической позиции педагога по отношению к воспитаннику, но и механизмом поддержания процессов самореализации, саморазвития, адаптации, саморегуляции, самозащиты, самовоспитания, необ-

ходимых для становления личностного образа, позитивного взаимодействия с людьми, природой, культурой, цивилизацией [3].

В высшем учебном заведении педагогическая поддержка является необходимым условием успешности, как процесса обучения, так и воспитания, что, в результате, должно способствовать становлению студентов с точки зрения профессионального и личностного развития.

В рамках теории вопроса педагогической поддержки предложено достаточное количество структур. На наш взгляд, структура, предложенная Т.В. Анохиной, состоящая из пяти этапов наиболее полно описывает этапы педагогической поддержки и может применяться не только в школе, но и в вузе [1].

Этапы педагогической поддержки студентов в вузе

Этап педагогической поддержки	Характеристика этапа педагогической поддержки
Диагностический	установление контакта с обучающимся изучение отношения студента к преподаваемой дисциплине анализ готовности студента к обучению фиксация факта проблемности, выявление личностных затруднений
Поисковый	совместный поиск причин возникновения проблемы прогнозирование развития ситуации и поиск способов решения проблем
Договорной	выстраивание отношений между студентом и педагогом обсуждение направлений решения проблем выбор форм и методов работы
Деятельностный	применение разнообразных приемов и способов деятельности, способствующих выстраиванию ценностных субъект-субъектных отношений принятие студентом активной позиции
Рефлексивный	совместное обсуждение и оценка достижений предыдущих этапов деятельности определение наиболее эффективных путей и способов реализации педагогической поддержки

Педагогическая поддержка имеет множество разновидностей, среди которых наиболее распространенными являются психолого-педагогическое *сопровождение* и *индивидуальная помощь*.

Психолого-педагогическое сопровождение понимается как движение вместе с воспитанником, рядом с ним, а иногда – чуть впереди (М.Р. Битянова, И.В. Дубровина, Е.И. Рогов и др.). Преподаватель внимательно приглядывается своему воспитаннику, отмечает его желания и потребности, фиксирует достижения и возникающие трудности, помогает советом и собственным примером ориентироваться в окружающем мире, чутко прислушиваться к себе. При этом педагог не пытается контролировать воспитанника или навязывать ему свои жизненные пути и ценностные ориентиры, а лишь ненавязчиво помогает ему вновь вернуться на его собственный путь.

Индивидуальная помощь предполагает осознанно предпринимаемые преподавателем попытки создать воспитаннику необходимые условия в одном или нескольких аспектах, в частности в приобретении знаний, установок и навыков, необходимых для удовлетворения своих потребностей и аналогичных потребностей других людей, осознании своих ценностей, установок и умений; развитии самосознания, самоопределения, самореализации и самоутверждения, понимания по отношению к себе и другим, восприимчивости к социальным проблемам, чувства причастности к группе и к социуму.

Еще одним видом педагогической поддержки, который получает все большее

распространение в последние годы, является *педагогический паллиатив*. Это временная уступка педагога: он как бы не замечает нарушения социальных норм или допускает их частично, однако подготавливает условия, чтобы в будущем не допускалось такое нарушение [4].

Таким образом, поэтапная структура педагогической поддержки всецело охватывающая весь процесс педагогического общения преподавателя и студента и ее разнообразие играют важную роль в развитии самопознания, осмысления собственного жизненного опыта и становления нравственных ценностей студентов.

Список литературы:

- [1] Анохина Т.В. Педагогическая поддержка как реальность современного образования // Классный руководитель. – 2000. – № 3. – С. 74–76.
- [2] Газман О.С. Педагогика свободы: путь в гуманистическую цивилизацию XXI века // Новые ценности образования. Вып. 6. 1996.
- [3] Дронова Е.Н. Социально-психолого-педагогическая поддержка личности // Философия образования. – 2007. – № 2. – С. 276–280.
- [4] Шмырева Н.А. Педагогические ситуации: от теории к практике. – Кемерово, 2004. 99 с., С. 66.

THE EFFECTIVENESS OF THE PEDAGOGICAL INTERACTION ORGANIZATION IN A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

E.V. Baranova

Key words: pedagogical interaction, pedagogical support, maintenance, individual help, pedagogical palliative.

The article underlines the importance of the pedagogical interaction organization for the subjects of the educational process in a higher educational institution. The author considers the pedagogical support as a necessary success condition of the education and upbringing processes.

УДК 37.022

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОТИВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

Ключевые слова: мотивационная стратегия, профессионально-ориентированный подход, внешняя мотивация, внутренняя мотивация, коммуникативная компетенция, деловая игра, проектный метод.

Преподавание иностранного языка в неязыковом вузе должно иметь свою специфику по сравнению с языковым вузом, отражающую относительно низкую мотивацию и высокие трудности усвоения языка. Уровень мотивации тесно связан с уровнем успеваемости по предмету. При обучении иностранным языкам студентов неязыковых вузов, преподаватели должны работать над формированием деловой и профессионально-коммуникативной компетенции у студентов. К педагогическим технологиям

данного подхода можно отнести метод проектов, а также обучение в сотрудничестве, нетрадиционные формы уроков и коммуникативный подход при обучении иностранным языкам. На наш взгляд, деловая игра также обеспечивает условия комплексного использования профессиональных знаний студентов и совершенствования их иноязычной речи.

Цель настоящего исследования состоит в том, чтобы определить основные причины тех трудностей в обучении иностранному языку, с которыми сталкивается учебный процесс в неязыковом вузе, и наметить основные пути их преодоления.

Исходя из программных требований к обучению иностранным языкам в высшей школе, преподаватели вузов должны большое внимание уделять профессионально-ориентированному и прагматическому подходам в процессе обучения. Однако основная масса студентов первого курса не готова воспринимать информацию, даваемую в высшей школе. Ввиду низкой подготовки студентов, преподавателям приходится формировать знания о языке, а не умения практического использования иностранного языка в своей профессии или повседневной жизни.

В тоже время, у студентов, столкнувшихся с языковым материалом, который они изучали в школе (и не ощутили видимых результатов «изучения»), возникает эффект отторжения и неприязни к предмету и в целом к иностранному языку, как культурному и социальному феномену. К блокирующим факторам усвоения языка относят низкую значимость целевых установок и высокие трудности процесса учебной деятельности.

Возникает критическая необходимость совмещать повторение базового уровня (а очень часто формировать этот уровень с нуля) с формированием прагматической межкультурной компетенции. Поэтому ключевой задачей преподавателя является выработка мотивационных стратегий поведения личности при изучении иностранного языка в неязыковом вузе. Для неязыковых ВУЗов характерно сочетание низкого уровня притязаний и потребностей во внешних стимулах со стороны студентов с более высокой регламентацией учебных действий со стороны преподавателя. Стимулирующее воздействие внешней мотивации на процесс обучения может быть достаточно сильным, поэтому его важно строить таким образом, чтобы обучаемые на каждом его этапе ощущали продвижение к поставленной цели. Для этого можно использовать различные источники информации, показывающие значение владения иностранным языком (кинофильмы, специальная литература, газеты, журналы и т.д.). Важным видом внутренней мотивации является мотивация, порождаемая учебной деятельностью. Нужно, чтобы студенты видели речевую перспективу применения языкового материала.

Принимая во внимание изменившийся статус иностранного языка, как средства общения и взаимопонимания в мировом сообществе, все психологические особенности обучения иностранному языку группируются вокруг необходимости усиления прагматических аспектов изучения языка. Но изучение иностранного языка начинается во всех неязыковых вузах с первого курса. Согласно возрастной периодизации 17–18 лет – это старший подростковый возраст. Это говорит о том, что у большинства студентов существует размытая самооценка личности, операционный кризис учебно-профессионального самосознания. Студенты не уверены в правильности выполнения учебных действий (операционный кризис) с одной стороны, а с другой возрастные особенности старшего подросткового возраста влияют на самооценку, самореализацию, самоопределение студентов.

Учитывая взаимовлияние названных факторов, преподавателю иностранного языка следует, прежде всего, формировать коммуникативную компетенцию, высокий уровень которой будет положительно влиять на самооценку. Большое значение следует придавать созданию коммуникативной обстановки на занятиях. Формулировка задания должна носить коммуникативный характер, а содержание учебных материала

лов должно быть интересно студентам. занятие оживает, когда его содержанием становятся факты, события, непосредственно затрагивающие самих студентов.

Основной задачей неязыкового вуза является эффективное внедрение результатов передовых научных школ в практику преподавания с целью обучения студентов иностранному языку, следовательно, преподаватели должны работать над формированием деловой и профессионально-коммуникативной компетенции у студентов.

При традиционном подходе и традиционных средствах обучения эти задачи решить было достаточно сложно. В рамках современного личностно-ориентированного подхода поднимается проблема внутренних резервов человека, сложившихся к моменту начала изучения иностранного языка, к которым относятся: коммуникативные, эмоциональные и волевые качества, самооценка личности. Уровень сформированности настоящих качеств способствует лёгкости и скорости усвоения иностранного языка, отражению через субъективную оценку посильности изучения иностранного языка.

К педагогическим технологиям данного подхода можно отнести метод проектов, а также обучение в сотрудничестве, нетрадиционные формы уроков и коммуникативный подход при обучении иностранным языкам. Так, метод проектов, который довольно активно применяется за рубежом при обучении иностранным языкам, только относительно недавно начал использоваться в системе отечественного образования. В связи с социолингвистическим подходом к обучению иностранному языку этот метод дает реальную возможность формировать не только коммуникативную, но и лингвострановедческую и методическую компетенцию учащихся.

Большое внимание нужно уделять практике ведения дискуссии и овладению навыками написания и представления докладов по различным специальным темам, что должно способствовать развитию у студентов склонности к самостоятельному поиску языкового материала и проведению самостоятельной научной работы, опираясь на ранее приобретенные навыки.

Необходимо в полной мере учитывать процесс модернизации образовательного процесса, внедрение новых информационных технологий при формировании профессиональных навыков и умений.

Основной разновидностью внутренней мотивации является коммуникативная мотивация. Несмотря на стремление учащихся к общению, именно этот тип мотивации труднее всего сохранить. В атмосфере родного языка овладение иностранным языком предстаёт как искусственное средство общения, это значит и ситуации, используемые при обучении, носят искусственный характер. Поэтому необходимо больше обращаться к игровым ситуациям.

На наш взгляд, деловая игра, моделирующая различные аспекты профессиональной деятельности в учебном процессе, обеспечивает условия комплексного использования профессиональных знаний студентов и совершенствования их иноязычной речи.

Известно, что игровая деятельность предполагает использование обобщенной модели обучения профессионально-ориентированной устной речи и включает поэтапное речевое взаимодействие 1) студент – студент, 2) студент – преподаватель, 3) студент – учебный материал, 4) студент – студент (на более высоком уровне). Все этапы включают отработку элементов языкового материала в речевых упражнениях. При этом самыми эффективными из них являются ситуативно-обусловленные диалоги и дискуссии. В качестве примера хотелось бы предложить ситуации, которые используются на занятиях студентов электро-механического факультета.

Ситуация 1

You're a chief engineer and interested in dry-docking your ship after stranding.

Discuss with the representative of the local shipyard your demands and details of the all the necessary examination and repairs.

Ситуация 2

You're an engineer cadet and interested to know the ship's manning. The chief engineer is kind enough to answer your questions. Ask him about the duties and responsibilities of the ship's personnel.

Несомненно, что ролевые ситуации способствуют формированию более прочных умений и навыков устной речи. Но успешность подготовленного ролевого общения требует хорошей языковой подготовки и знаний предмета профессиональной деятельности студентов. Поэтому ролевые (или деловые) игры проводятся, как правило, на заключительных занятиях над темой. Необходимым условием их эффективности мы считаем участие самих студентов в написании сценариев. Обычно они ответственно относятся к своей роли, показывая хорошие интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Тренировка языковых умений и навыков может осуществляться на оригинальном материале. Обсуждение и обмен информацией стимулируют познавательную и творческую деятельность студентов. Результаты подтверждают эффективность использования учебных игр и проектов при обучении профессиональному общению на иностранном языке.

В настоящее время умение общаться на иностранном языке может обеспечить успех в профессиональной деятельности многих выпускников вузов. Социум предъявляет новые требования к специалистам. Поэтому обучение иноязычному профессиональному общению студентов технических вузов становится важным этапом в подготовке современных профессионалов. Сегодня преподаватели иностранных языков неязыковых вузов осуществляют переход к новой парадигме высшего образования, направленной на подготовку специалистов в соответствии с европейскими образовательными стандартами.

Список литературы:

- [1] Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе: учебно-методическое пособие / Авторы-составители: Д.П. Тевс, В. Н. Подковырова, Е.И. Апольских, М.В. Афонина. – Барнаул: БГПУ, 2006
- [2] Клоков Е.В., Денисов А.В. Технология проектного обучения // Школа. – 2006. – №2.
- [3] Коноплева И.С., Чубова А.П. Компьютерные обучающие системы // Учитель. – 2007. – № 5.
- [4] Кораблёв А.А. Информационно-телекоммуникационные технологии в образовательном процессе // Школа. – 2006. – №2.
- [5] Кораблёв А.А. Непрерывное образование // Школа. – 2006. – №2.
- [6] Лушков А., Петков В., Хикман Р., Люис Р. Практическое пособие для общения в любой точке планеты. С-Пб, «Оракул», 2004 г.
- [7] Пальмер Р. Методы обучения английской устной речи. – С-Пб, 2003 г.

USING MOTIVATION STRATEGIES FOR TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN A NONLINGUISTIC UNIVERSITY

E.E. Busleeva

Key words: motivation strategy, professionally oriented approach, external motivation, internal motivation, communicative competence, business game, project method.

Teaching a foreign language in a nonlinguistic university compared to a linguistic university should have its specific features attributed to a relatively low motivation and great difficulties in mastering the language. In teaching foreign languages to students of nonlinguistic universities, teachers should work on formation of business and professional communication competence of students. The teaching techniques of this approach include the method of projects, as well as cooperative learning, alternative forms of lessons and the communicative approach in teaching foreign languages. In our opinion, a business game also provides con-

ditions for the integrated use of professional knowledge of students and improvement of their foreign language skills.

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

ПРИЕМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ЦЕЛЯХ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Ключевые слова: *психологическое воздействие, прием, мотивация, образовательный процесс, продуктивное обучение, вуз, иностранный язык.*

Автор рассматривает проблему использования приемов психологического воздействия в ходе учебно-воспитательного процесса в целях его оптимизации. Предлагается комплекс приемов психологического воздействия на студентов, которые могут быть с успехом применены преподавателями для формирования мотивации освоения предмета.

Цель исследования. Применительно к процессу обучения иностранному языку попытки воздействия на определенные психические структуры и процессы в целях повышения результативности обучения регулярно осуществлялись. В 50-х годах прошлого века болгарский доктор медицины, психиатр Г. Лозанов предложил *суггестопедический метод, метод «погружения»*, в котором основным фасилитатором активности являлась суггестия, создающая «настройку» для раскрытия резервов личности преимущественно путем неосознаваемых механизмов.

Данное направление разрабатывалось и отечественной наукой. Метод «погружения» в языковую среду с использованием игр, включения отдельных приемов релаксации (аутогенных тренировок) разрабатывался такими учеными, как Г.А. Китайгородская, И.Ю. Шехтер, С.И. Мельник, Л.Ш. Гегечкори и др.

Г.А. Китайгородская в своем методе «Активация возможностей личности и коллектива» применяет некоторые элементы суггестопедии Г. Лозанова, однако все же отстраивается от психотерапии. Если Г. Лозанов воздействовал на неосознаваемую психическую активность, делая акцент на высвобождении внутренних резервов личности, используя специальные «*псевдопассивные префы*», то Г.А. Китайгородская акцентирует внимание на внешнем плане активации, предлагая активацию самого учебного процесса, педагога и учеников, и, таким образом, активизирует возможности личности и коллектива.

Представляет интерес психотерапевтический (тренинговый) подход к формированию иноязычной речи И.М. Румянцевой, в котором также нашли отражение идеи Г. Лозанова. Автор называет свой метод обучения иностранному языку *психолингвистическим*, ориентированным на развитие языковой и речевой способности человека, процессов речевосприятия и речепорождения через раскрытие механизмов их функционирования; а также *лингвопсихологическим*, поскольку метод опирается на общие законы формирования речи и средства психокоррекции и психотерапии в их психолого-педагогической модели. Важным положением метода является то, что речевой сигнал не поступает в мозг в виде языковых знаков и кодов, а всегда сопровождается наличием экстралингвистических стимулов. Для правильного речевого развития и формирования языковые сигналы должны сопровождаться сенсорным, двигательным

и эмоциональным стимулами. По мнению автора, предлагаемый ею *интегративный лингво-психологический тренинг* освобождает психику изучающего язык от барьеров, стереотипов, устаревших установок, высвобождает способности, направляя их в нужное русло.

Рассмотренные методы, предполагающие использование отдельных приемов психологического воздействия в процессе обучения иностранному языку, направлены на повышение запоминания, ускорения автоматизации навыков, раскрытие внутренних резервов личности, развитие и формирование речи, преодоление психологических барьеров.

Мы убеждены, что возможности применения психологического воздействия не исчерпаны, причем одна из проблем обучения и воспитания связана с недостаточной выраженностью или отсутствием знаний и навыков у педагогов относительно правильной инструментальной психологических воздействий в учебно-воспитательном процессе.

Методы исследования. Психологическое воздействие можно рассматривать как социально-психологическое явление, отражающее целенаправленный, методически подготовленный, инструментально оснащенный процесс воздействия на индивидуальный или групповой субъект, результатом которого являются изменения в психических характеристиках или состояниях, а также в поведении реципиента воздействия. С нашей точки зрения оно может быть успешно использовано в процессе воздействия на мотивационную сферу обучающихся.

Обсуждение. Мы предлагаем комплекс приемов психологического воздействия, которые могут быть применены преподавателями в целях оптимизации процесса обучения предмету, в частности оптимизации обучения иностранному языку посредством формирования мотивации его изучения.

Прием «Положительная социальная установка»

Суть данного приема заключается в формировании преподавателем посредством конкретных приемов положительной социальной установки у студентов в отношении собственной личности. Положительное отношение к собственной персоне, выражающееся в формировании доверия со стороны студентов, симпатии, позволит в дальнейшем эффективно воздействовать на обучающихся в целях изменения их субъективных характеристик (потребностей, мотивов, установок, отношений и т.д.), в нашем случае в целях формирования мотивации изучения иностранного языка. Формирование положительной социальной установки осуществляется, основываясь на следующие приемы: положительная информация о преподавателе, положительное оценивание студентов, внешний вид и т.д.

Прием «Гарантированность достижения цели»

Данный прием основывается на принципе, сформулированном А. Чадвиком и Р. Деем, согласно которому актуализируются те способы удовлетворения потребностей, которые обеспечивают минимизацию затраченных усилий и поддерживаются положительной социальной оценкой. Фиксация внимания реципиента (в нашем случае студента) на доступности, гарантированности достижения цели (овладение иностранным языком) обеспечивает дополнительное побуждение для реализации конкретных форм активности. В качестве примера вербального воздействия, в котором может реализоваться этот прием на занятиях по иностранному языку в нелингвистическом вузе, воздействующая сторона (преподаватель) фиксирует внимание адресата (студента), побуждающегося к определенному действию на занятии, при помощи следующих установок (в зависимости от степени владения студентами иностранным языком установки могут осуществляться как на русском языке, так и на иностранном языке):

- Вы непременно справитесь с этим заданием (You are certainly able to cope with this task);
- Вы же разумный (способный и т.д.) студент (You are a clever (able etc.) student);

– Такой способный студент как Вы непременно справится с этим заданием (Such a clever student is certainly able to cope with this task) и т.д.

Используя данный прием, воздействующая сторона (преподаватель) фиксирует внимание реципиента (студента) на том, что конкретное поведение либо подтверждает возможность отнесения адресата к определенной, положительно окрашенной для него общности, либо является следствием очевидной его принадлежности к конкретной общности, что дополнительно побуждает реализовать конкретные формы активности на занятии. Мы придерживаемся мнения о том, что подобный прием особо актуален в тех нередких случаях, когда у студентов нелингвистического вуза необходимо снять сформированную еще школьным учителем иностранного языка установку, отрицательно влияющую на развитие мотивационной сферы, когда студент убежден, что иностранный язык – это сложный предмет, который могут освоить лишь отдельные, обладающие особыми иноязычными способностями обучающиеся.

Прием «Фиксация внимания на неопределенности в оценке личных перспектив» заключается в воздействии на субъективную модель действительности за счет формирования образа ситуации, не позволяющего составить однозначное представление о ней. Воздействие осуществляется за счет усугубления переживания неопределенности в оценке личных перспектив путем фиксации внимания именно на этом аспекте в развитии ситуации (неопределенность перспектив на будущее). Используя данный прием в процессе формирования мотивации изучения иностранного языка в нелингвистическом, возможна фиксация внимания немотивированного реципиента – студента на целесообразности изучения иностранного языка как одного из возможных средств стабильного удовлетворения своих потребностей в будущем.

Прием «Мотивы-Доноры»

Суть приема заключается в постоянном укреплении доминирующих мотивов в процессе интерсубъектного взаимодействия преподавателя с воспитанниками, а также использование мотивов-доноров, обеспечивающих на каком-то этапе деятельности дополнительное побуждение, способствуя поддержанию мотивации этой деятельности (в нашем случае мотивации изучения иностранного языка). Такими мотивами-донорами могут являться: участие в конкурсах, конференциях, олимпиадах, презентациях, непосредственно связанных с процессом овладения языком и организуемых преподавателями.

Прием «Повышение субъективной значимости аргументов», предполагающий повышение субъективной значимости аргументов, используемых для формирования психологически однозначного образа ситуации. Подобное воздействие, привносящее в образ ситуации требуемых ориентирующих элементов, в частности, упоминание конкретных формирующих отношение студентов к процессу изучения иностранного языка фактов, с нашей точки зрения, применимо в целях формирования мотивации у демотивированных или слабомотивированных студентов нелингвистического вуза. Причем, информация может касаться также и фактов, не имевших места в действительности, и которые не могут быть непосредственно проверены реципиентом (студентом) или его ближайшим окружением. Это может быть информация о том, что студенты, закончившие вуз и владеющие иностранным языком, находят престижную (интересную, высокооплачиваемую и т.д.) работу и т.п. Причем, важную роль играют цифровые примеры, т.к. цифры, в отличие от словесных сведений, всегда выглядят более убедительно и всегда являются самым надежным доказательством.

Прием «Воздействие на процессы смыслообразования»

Суть приема заключается в активизации процессов смыслообразования при помощи информирования, убеждения, внушения. Побуждение процесса смыслообразования оказывается актуальным в связи с переменами в жизни человека, их необходимостью или неизбежностью, начиная от личных событий, вплоть до социальных изменений в стране, которые вызывают растерянность и дистресс. Это делает необходимым их переосмысление, создающее предпосылки для перехода на более высокую

ступень в личностном развитии. Применительно к иностранному языку, в связи с расширением международного сотрудничества и международных контактов в настоящее время, специалист любого профиля, владеющий как минимум одним иностранным языком, становится наиболее востребован и конкурентоспособен.

Прием «Отдаленная временная перспектива личности» предполагает воздействие на источник активности и изменении побудительной функции мотива. Следует отметить, что данный прием широко применяется там, где поведение и деятельность, осуществляемые в настоящее время, должны быть сопряжены с целями, ориентированными на будущее. В основе приема лежат механизмы формирования квазипотребности, внушения, убеждения, подражания. Педагог, опирающийся на свой авторитет или ориентируя обучающихся на некоторые образцы, создает у них образ отдаленной цели, связав его с конкретными формами активности, в нашем случае эта цель непосредственно связана с овладением и последующим применением в жизни, работе и т.д. иностранного языка.

Выводы. Многие ученые сходятся во мнении, что умелое, грамотное применение методов психологического воздействия, осуществляемых как в групповой, так и в индивидуальных формах, может существенно повысить эффективность профессиональной деятельности педагога, создать благоприятный психологический климат, а также оптимизировать взаимоотношения между субъектами учебно-воспитательного процесса.

Список литературы:

- [1] Гегечкори Л.Ш. К проблеме интенсификации процесса обучения взрослых иноязычной речи / Л.Ш. Гегечкори. – Тбилиси : Изд-во Тбл. ун-та, 1975. – 297 с.
- [2] Гуро-Фролова Ю.Р. психолого-педагогический тренинг как способ повышения продуктивности учебно-воспитательного процесса / Ю.Р. Гуро-Фролова // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 33. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2012. С. 88–91.
- [3] Китайгородская Г.А. Методика интенсивного обучения иностранным языкам / Г.А. Китайгородская. – М., 1986. – 103 с.
- [4] Лозанов Г. Суггестопедия при обучении иностранным языкам / Г. Лозанов // Методы интенсивного обучения иностранным языкам. – М., 1977. – С. 9–17.
- [5] Румянцева И.М. Психология обучения иноязычной речи : Психотерапевтический подход : дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.07 / И. М. Румянцева. – М., 2004. – 420 с.
- [6] Шехтер И.Ю. Живой язык / И.Ю. Шехтер. – Москва : РЕКТОР, 2005. – 256 с.

PSYCHOLOGICAL INFLUENCE METHODS FOR THE PURPOSE OF EDUCATIONAL PROCESS OPTIMIZATION

Y.R. Guro-Frolova

Key words: psychological influence, method, motivation, educational process, productive teaching, higher educational institution, foreign language.

The author deals with the problem of psychological influence methods usage during educational process for the purpose of its optimization. The complex of psychological methods is being suggested, that can be successfully applied by the tutor for subject motivation forming.

УДК 372.881.11

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

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И СТУДЕНТА

Ключевые слова: учебно-воспитательный процесс, субъект, субъективизация, формирование, нравственное воспитание.

В данной работе выявлена структура отношений преподавателей и студентов. Для рассмотрения особенностей отношений выделены и проанализированы типы вузовского педагога как субъекта учебно-воспитательного процесса, а также этапы обучения и воспитания студентов.

Неотъемлемым компонентом учебно-воспитательного процесса в вузе являются возникающие в ходе педагогического общения отношения преподавателей и студентов. Выявленная структура отношений позволила определить их особенности, характерные для каждого качественно нового этапа обучения студентов. Для рассмотрения этих особенностей представлены выявленные типы вузовского педагога как субъекта учебно-воспитательного процесса.

Первый тип (условно названный «профессионалом») отличается педагогической направленностью, высоким интеллектом, глубоким знанием своей специальности в теории и на практике. В преподавании хорошо владеет методикой, отработал систему подачи знаний. Имеет достижения в научно-исследовательской работе благодаря развитой творческой направленности. Проявляемый экстравертированный характер помогает ему устанавливать позитивные отношения со студентами и коллегами. У студентов, как правило, пользуется высоким нравственным и интеллектуальным авторитетом. Ему подражают, им восторгаются в открытую и хвалят в его отсутствие.

Второй тип (условное название – «организатор») отличается активной направленностью на общественную работу. Часто отвлекается для выполнения разных поручений. В достаточной степени владеет специализацией и методикой, умеет наладить контакт со студентами. Вместе с тем у ряда носителей этого типа отсутствует выраженное стремление к научно-исследовательской работе, и это мешает укреплению их авторитета не только среди студентов, но и среди коллег. В качестве куратора опекает своих последователей по мелочам, и это также не способствует положительному отношению к нему.

Третий тип (условное название – «методист») имеет выраженную склонность к постоянному стремлению совершенствовать мастерство преподавания, развитые методические и речевые способности. Зачастую его методическая направленность в работе преобладает над глубиной научного содержания материала, но сам преподаватель, как правило, не считает это отрицательной стороной своей целенаправленной деятельности. Пользуется авторитетом у среднеуспевающих студентов, но не всегда удовлетворяет запросы творческих («интеллектуалов» или «идеальных») студентов. Невысокий научный его потенциал снижает авторитет преподавателя. В отношениях со студентами ровен, требователен, но не всегда выходит за пределы учебной деятельности.

Четвёртый тип (условное название – «учёный») отличается творческим, аналитическим характером ума, склонностью к теоретической деятельности, творческой переработке информации и т.д. В ряде случаев его научно-исследовательская деятельность превышает способности и склонности к преподаванию, устная речь беднее письменной. Его увлечённость наукой, занимающая много сил и энергии, не способ-

ствуется деловому и межличностному общению со студентами. Отдельные преподаватели этого типа вступают в конфликты со студентами, высказывают и на деле проявляют презрение к их «тупости», бесперспективности в науке. В силу сосредоточенности на научной деятельности «учёный» недооценивает и порученную ему воспитательную работу. Ограниченность его воспитательного потенциала препятствует воздействию на студентов.

Пятый тип (условное название – «пассивный») отличается индифферентным отношением ко всем участкам работы в вузе: преподаванию, воспитанию, научно-исследовательской и общественной деятельности. У авторитетных в коллективе преподавателей и студентов не пользуется уважением. Контакт с воспитанниками не несёт воспитательного потенциала.

В свою очередь, студенты выделяют группы современных преподавателей:

1) преподаватели – «вечные студенты» – они понимают студентов, видят в студентах личность, охотно дискутируют на разные темы, обладают высоким интеллектом и профессионализмом;

2) преподаватели – «бывшие моряки» – пытающиеся навести военную дисциплину в вузе, под словом дисциплина эти люди понимают тотальное безоговорочное разделение их точек зрения, они ценят «рабство», а не интеллект и умение логически мыслить, пытаются задавить личность, «я» студента путём административных мер;

3) группа преподавателей, которые отбывают часы, позволяют студентам всё делать, лишь бы им не мешали.

Старшекурсники среди преподавателей видят: «безразличных», «завистливых», «ограниченных», «господ-баринов», «роботов» и т.п., но замечают и тех, кто «выкладывается в работе», «наслаждается работой со студентами» – гурманы, «друзья». По их мнению, наиболее распространённый тип преподавателя в высшей школе – это «преподаватель-стандарт»: «знает предмет, живёт своей работой, труден в общении, упрям, амбициозен, не интересен ни себе, ни студентам».

Традиционные отношения в системе «преподаватель – студент» зависят от описанных типов педагогов и носят субъективный характер. Их классификацию по способу педагогического воздействия можно представить следующим образом:

Преобладающий вид отношений в ходе	Преобладающая субъективизация
Учебной и научно-поисковой деятельности: «деловые, официальные» «авторитарные» «взаимной зависимости и ответственности» «индифферентные»	1. «профессионал» 2. «организатор» 3. «методист» 4. «учёный» 5. «пассивный»
Воспитательной деятельности: «воспитывающие» «двойственные» «индифферентные»	1. «профессионал» 2. «организатор» 3. «методист» 4. «пассивный»
Неформального общения: «позитивно – индивидуализированные» «доверительные»	1. «профессионал» 2. «организатор»

Субъективные педагогические отношения не учитывают особенностей трёх этапов обучения студентов и по этой причине не способствуют формированию нравственной воспитанности будущих специалистов высшей квалификации.

Весь процесс обучения и воспитания студента можно разделить на три этапа: первый этап (1–2 курсы) – формирование нравственно-волевой основы личности в период адаптации; второй этап (3 курс) – расширение и углубление нравственного потенциала личности в период специализации; третий этап (4–5 курсы) – завершение фор-

мирования нравственности молодого специалиста в период самовыражения и личностной самореализации.

Особенности нравственного развития студентов во время адаптации в вузе таковы, что при дифференцированных, детальных характеристиках наблюдается значительная «амплитуда колебаний» их нравственной устойчивости в различных поведенческих ситуациях – от осознанного самоконтроля до легкомыслия и отсутствия нравственных рамок, вседозволенности и бесконтрольности в поведении и общении. Таков диапазон нравственного отношения к жизни.

В связи с основной целью нравственного воспитания – помочь студенту сформировать нравственно-волевую основу своей личности – на первом этапе выдвигается ряд конкретных педагогических задач.

Одной из наиболее важных следует считать установление в процессе преподавания, воспитательного воздействия такого стиля отношений преподавателей к студентам, который бы предопределил и служил примером для осуществления будущим специалистом социально значимых деловых и межличностных отношений. Важно, чтобы студенты 1–2 курсов не видели в отношении к себе преподавателей расхождения с моральными истинами и принципами, провозглашёнными в процессе воспитания; сами преподаватели, являя образец оптимизма, честности и справедливости, проявляли себя с лучшей стороны.

В отношениях «преподаватель – студент» всё более должны развиваться обратные связи «студент – преподаватель» как младшее партнёрство. Стимулирование активных, инициативных обратных связей – важное звено воспитательного процесса среднего курса.

На третьем этапе сущностным содержанием воспитательной деятельности становятся индивидуализированные педагогические отношения «на равных». Этим будет достигаться опосредованное воспитательное воздействие на закрепление и развитие положительных нравственных устоев личности современного высококвалифицированного специалиста. Опосредованность нравственного воспитания адекватными педагогическими отношениями на выпускных курсах должны стать педагогической «сверхзадачей».

Дифференциация педагогических отношений в зависимости от каждого учебного этапа и одновременная их индивидуализация применительно к гено- и фенотипу личности отдельного учащегося позволило в ходе специального исследования добиться эффективного формирования социально значимой совокупности нравственных черт, качеств и свойств у будущего специалиста – выпускника вуза.

Список литературы:

- [1] Педагогика и психология высшей школы. Серия «Учебники, учебные пособия». Ростов-на-Дону: «Феникс», 1998 – 544 с.
- [2] Педагогические условия совершенствования учебного процесса в вузе: Межвузовский тематический сборник, – Барнаул: изд. Алтайск. ун-та, 1985. – 199 с.
- [3] В.М. Рогинский. Азбука педагогического труда. М.: Высшая школа, 1990. – 112 с.
- [4] Слагаемые педагогического мастерства. М.И. Станкин.//СПО № 9, 1996.
- [5] Основы педагогического мастерства. Под ред. И.А. Зязюна. Киев: Вища школа, 1987. – 207 с.

SOME PECULIARITIES OF RELATIONSHIP BETWEEN A TEACHER AND A STUDENT

O.I. Koval

Keywords: *educational process, subject, subjectivization, formation, moral education.*

This paper describes the structure of relations between teachers and students. The author identifies and analyzes the content of the types of a high school teacher as the subject of the educational process, as well as the stages of training and educating students.

УДК 372.881.11

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

ОБУЧЕНИЕ ЧТЕНИЮ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ

Ключевые слова: просмотровое чтение, ознакомительное чтение, изучающее чтение, поисковое чтение, умения.

В данной работе в рамках методики обучения профессионально ориентированному языковому общению рассмотрены подходы к классификации видов чтения. Автором обоснованы сущность и особенность каждого вида чтения, умения, лежащие в основе каждого вида чтения.

Одной из основных задач на неязыковых факультетах вузов является подготовка студентов к использованию знаний по иностранному языку в своей будущей профессиональной деятельности, а именно: научить будущего специалиста читать и понимать (без словаря) содержание текстов по своей специальности. Следует констатировать тот факт, что в системе ПООИЯ студентов неязыковых факультетов вузов особое место занимает обучение информационному поиску и чтению научно-технических текстов по определенной отрасли знаний.

Согласно точки зрения С.К. Фоломкиной, чтение входит в сферу коммуникативно-общественной деятельности человека и обеспечивает в ней одну из форм вербального общения. Чтению принадлежит исключительно важная роль, т.к. оно открывает будущему специалисту доступ к ведущим источникам информации. Оно является также одним из основных средств удовлетворения познавательных потребностей обучающихся. Познавательный интерес к овладению навыками чтения у студентов неязыковых факультетов вузов связан с будущей профессиональной деятельностью. Поэтому при отборе текстового материала считается целесообразным учитывать его профильную ориентацию, способность вызвать профессиональный интерес и обеспечить познавательный эффект.

Анализ научных и научно-методических источников показал, что существуют различные подходы к классификации видов чтения. Так, например, в зарубежной методике предлагается свыше 30 видов чтения, но при внимательном рассмотрении оказывается, что под видами чтения иногда понимают разные этапы одного и того же вида или разные способы фиксации прочитанного. Существующие классификации можно представить следующим образом:

- по форме прочтения: чтение про себя; чтение вслух;
- по использованию логических операций: аналитическое и синтетическое чтение;
- по глубине проникновения в содержание текста: интенсивное и экстенсивное чтение;
- по целевым установкам: изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое чтение;

– по уровням понимания: полное/детальное понимание; общее/глобальное понимание.

Наибольшего внимания, на наш взгляд, заслуживает классификация С.К. Фоломкиной, основу которой составляют практические потребности читающих: просмотр рассказа, статьи или книги, ознакомление с содержанием, поиск интересующей информации, детальное изучение языка и содержания.

Таким образом, в зависимости от цели обучения автор различает просмотровое, ознакомительное, изучающее и поисковое чтение.

Обоснуем сущность и особенности каждого вида чтения.

Просмотровое чтение предполагает получение общего представления о читаемом материале. Его целью является получение самого общего представления о теме и круге вопросов, рассматриваемых в тексте. Это беглое, выборочное чтение для более подробного ознакомления с его деталями и частями. Оно обычно имеет место при первичном ознакомлении с содержанием текста или статьи с целью определить, есть ли там интересующая обучающегося информация. При просмотровом чтении иногда достаточно ознакомиться с содержанием первого абзаца и ключевого предложения и просмотреть текст. Этот вид чтения требует от обучающегося довольно высокой квалификации как чтеца и владения значительным объемом языкового материала. Полнота понимания при просмотровом чтении определяется возможностью ответить на вопрос, представляет ли данный текст интерес для читающего, какие части текста могут оказаться в этом отношении наиболее информативными и должны в дальнейшем стать предметом переработки и осмысления с привлечением других видов чтения. Для обучения этому виду чтения предлагается подбирать ряд текстов, тематически связанных между собой.

Ознакомительное представляет собой познающее чтение, при котором предметом внимания обучающихся становится все речевое произведение без установки на получение определенной информации. При данном виде чтения основная коммуникативная задача заключается в том, чтобы в результате быстрого прочтения всего текста извлечь содержащуюся в нем основную информацию, то есть выяснить, какие вопросы и каким образом решаются в тексте. Ознакомительное чтение требует умения различать главную и второстепенную информацию. Таким способом читают обычно художественные произведения, газетные статьи, научно-популярную литературу.

Изучающее чтение предусматривает максимально полное и точное понимание всей содержащейся в тексте информации и критическое ее осмысление. Это вдумчивое и неспешное чтение, которое предполагает анализ содержания читаемого с опорой на языковые и логические связи текста. При изучающем чтении целесообразно выделить наиболее важных тезисов и неоднократное проговаривание их вслух с целью лучшего запоминания содержания для последующего пересказа, обсуждения. Для обучения этому виду чтения следует подбирать тексты, имеющие познавательную ценность, информативную значимость и представляющие наибольшую трудность для данного этапа обучения как в содержательном, так и в языковом отношении.

На чтение газет и литературы по специальности ориентировано поисковое чтение. Оно направлено на нахождение в тексте конкретной информации (фактов, характеристик, цифровых показателей и т.д.). Поисковое чтение предполагает наличие умения ориентироваться в логико-смысловой структуре текста, определить жанр текста, выбрать из него необходимую информацию по определенной проблеме. В учебных условиях поиск той или иной информации, как правило, осуществляется по указанию преподавателя.

Поэтому поисковое чтение на занятиях по иностранному языку на неязыковых факультетах является сопутствующим компонентом при развитии других видов чтения.

В основе каждого вида чтения лежат следующие умения:

1) понимание общего содержания: получать общее представление о прочитанном; определять, есть ли в тексте интересующая читателя информация;

2) понимание основного содержания: определять и выделять основную информацию текста; отделять информацию первостепенной важности от второстепенной; устанавливать связь (логическую, хронологическую) событий, фактов; предвосхищать возможное развитие (завершение) действия, событий; обобщать изложенные в тексте факты; делать выводы по прочитанному и т.д.;

3) извлечение полной информации из текста: полно и точно понимать факты, детали, выделять информацию, подтверждающую, уточняющую что-либо; устанавливать взаимосвязь событий; раскрывать причинно-следственные отношения между ними, определять главную идею, сравнивать, сопоставлять информацию и др.;

4) понимание необходимой (интересующей) информации: определять в общих чертах тему текста; определять жанр текста, выявлять информацию, относящуюся к какому-либо вопросу, определять важность (ценность) информации и др.

Обобщая изложенное выше, следует отметить, что чтение на иностранном языке является видом речевой деятельности, позволяющим не имитировать, а воспроизводить одну из форм реального иноязычного общения. В результате чтения осуществляется процесс получения информации, а это, в свою очередь, имеет практическую значимость для будущей профессиональной деятельности специалиста. Анализ научной и научно-методической литературы, изучение опыта работы преподавателей кафедры иностранных языков, анкетирование студентов неязыковых факультетов привели к выводу о том, что основными факторами, стимулирующими познавательный интерес к овладению навыками чтения, являются страноведческая насыщенность и профессиональная направленность учебного материала, эмоциональная окрашенность текстов, разнообразие тем и жанров, аутентичность текстового материала, коммуникативная направленность заданий. А для этого преподавателю необходимо создать у обучающихся положительную мотивацию, помочь сориентироваться в цели чтения и выбрать соответствующую стратегию, определить доступные студентам уровни понимания и формировать более высокие.

Список литературы:

- [1] Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранному языку. Пособие для учителя.- М.: АРКТИ – Глосса, 2000. – 165 с.
- [2] Коваль О.И. Выбор и обоснование критериев успешности и результативности модели профессионально-ориентированного обучения иностранному языку (ПООИЯ) на неязыковых факультетах. / Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 40. – Нижний Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2014. – С. 143–155.
- [3] Общая методика преподавания иностранных языков в средних специальных учебных заведениях: Учебно-метод. пособие / Под ред. А.А. Миролюбова и А.В. Парахиной. – М.: Высшая школа, 1984. – 240 с.
- [4] Соловова Е.Н. Методика обучения иностранному языку. Базовый курс лекций.- М.: Просвещение, 2002. – 240 с.
- [5] Фоломкина С.К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе. – М., Высшая школа, 1987. – 205 с.
- [6] Шамов А.Н. Взаимосвязанное обучение лексическим навыкам устной речи и чтения: Монография. – Н.Новгород, 2000. – 152 с.

TEACHING READING TO NON-LINGUISTIC STUDENTS

O.I. Koval

Keywords: *viewing reading, introductory reading, studying reading, searching reading, skills.*

In this paper, under the methods of teaching professionally oriented language communication approaches to classification of reading are discussed. The author proves the essence and characteristics of each type of reading skills.

УДК 811.111:372.8/37.016:811

О.Б. Соловьева, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Е.Г. Соколова, кандидат педагогических наук, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ЧТЕНИЮ СТУДЕНТОВ НЕЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ВУЗА

Ключевые слова: чтение, текст профессиональной направленности, трудности, опоры

В статье рассматривается проблема обучения чтению в техническом вузе, трудности, возникающие во время чтения и пути их решения.

Практическая цель обучения иностранному языку в техническом вузе заключается в формировании у обучаемых коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной деятельности, в различных сферах и ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работы. Способность к эффективному профессиональному общению, степень владения профессиональными навыками и умениями, готовность к использованию профессиональных знаний при решении профессиональных задач определяет качество подготовки современного специалиста. Поэтому очевидно, что профессионально ориентированный подход является приоритетным в процессе обучения иноязычной коммуникации студентов неязыкового профиля, а в основе обучения иноязычному профессионально ориентированному общению должна лежать текстовая база профессиональной направленности.

Чтение является рецептивной речевой деятельностью, обучая которой необходимо выработать умение извлекать содержащиеся в тексте факты, мысли, идеи, то есть понимать и оценивать его, а также использовать полученную информацию. Чтение «входит в сферу коммуникативной деятельности людей и обеспечивает в ней одну из форм (письменную) общения. Важнейшая среди целей обучения иностранным языкам – формирование умения в процессе чтения извлекать информацию из графически зафиксированного текста, что позволяет активно использовать изучаемый язык в различных видах деятельности» [1]. Суть чтения как учебной деятельности заключается в четырех действиях: 1) антиципации (предвосхищения событий); 2) действии по вычленению единиц смысловой информации; 3) действии по сокращению текста; 4) действии по интерпретации читаемого [2].

При чтении иноязычного текста обучаемые неизбежно сталкиваются с рядом трудностей. Основная трудность связана с пониманием незнакомых слов и непривычных значений знакомых лексических единиц, фразеологических оборотов, идиоматических выражений и грамматических средств.

В условиях технического вуза трудности при чтении иноязычного текста могут быть связаны с предметным содержанием текста профессиональной направленности, отражающего новые для обучаемых факты из области науки и техники. Трудности,

возникающие в процессе чтения иноязычного текста, могут быть также связаны с индивидуальными особенностями обучаемых: недостатком лингвистических и экстралингвистических знаний, скудностью кругозора, ограниченностью опыта.

Преодолению названных трудностей будет способствовать тщательная работа с самим текстом, который содержит многочисленные опоры для понимания.

К лексическим опорам можно отнести заглавие текста, которое раскрывает предмет изложения; слова-реалии (географические названия, общеизвестные факты, имена собственные); мотивированная лексика (слова, производные от ранее изученных, интернациональные слова, известные слова в новом значении). Грамматические информационные признаки (аффиксы, предлоги, порядок слов в предложении, вспомогательные глаголы и т.д.) относятся к опорам лингвистического характера. Логико-смысловые опоры – грамматические структуры, передающие отношения принадлежности места, времени и реализующие сравнение, соединение, разделение и т.д. [3].

Таким образом, одной из задач преподавателя в процессе обучения чтению является научить студентов из минимума опор извлекать максимум информации.

На характер чтения оказывают влияние такие факторы как цели чтения, трудности языка изложения, индивидуальные особенности восприятия и т.д. Из всего многообразия факторов наиболее существенными считаются предполагаемое использование извлекаемой при чтении информации и вытекающих отсюда установок читающего на степень полноты и точности понимания читаемого.

Исследователи отмечают, что одним из недостатков современного обучения чтению является использование в процессе обучения только одного вида чтения – чтения с полным пониманием всего текста, или изучающего. Изучающее чтение направлено на полное и точное извлечение содержащейся в нем информации (читающий предполагает, что ему придется впоследствии воспроизводить или использовать полученную информацию, интерпретировать её). Однако следует отметить, что в работе специалиста с профессиональной литературой на иностранном языке могут понадобиться и такие виды чтения, как: просмотровое (поисковое), когда цель читающего определение того, есть ли в тексте информация, представляющая для него интерес, а не использование содержащейся в нем информации; чтение с общим охватом содержания (ознакомительное), без внутренней установки на обязательное последующее воспроизведение полученной информации (читающего интересует не только о чем данная работа, но и что именно говорится по тем или иным вопросам) [4]. Грамотный специалист должен уметь читать на иностранном языке по-разному, в зависимости от того, какую цель он преследует. Таким образом, каждый из перечисленных видов чтения должен быть объектом целенаправленного обучения, а важнейшей составляющей этого процесса – формирование у обучаемых установки на осознание цели чтения, выбор стратегии чтения, соответствующей этой цели, и, соответственно, использование возможных лексических, грамматических и логико-смысловых опор. Чтение облегченных текстов является необходимым компонентом обучения, так как оно обеспечивает накопление опыта, способствует выработке беглости чтения, но не готовит к самостоятельному преодолению трудностей. Поэтому в процессе обучения чтению необходимо комбинировать тексты разного уровня сложности, смещая соотношение лёгкий/сложный в пользу последнего к завершающему этапу обучения.

Важным условием успешности процесса обучения иностранному языку в целом, и чтению в частности, является сотрудничество преподавателя и студентов, совместная работа с постепенной минимизацией вмешательства преподавателя по мере развития у обучаемого способности самостоятельно решать проблемы чтения. При отборе текстового материала необходимо учитывать интересы и потребности обучаемых.

Практическая цель обучения чтению текстов профессиональной направленности может считаться достигнутой, если процесс чтения воспринимается обучаемыми как процесс получения информации, а сопутствующие трудности не препятствуют течению этого процесса.

Для специалиста умение читать на иностранном языке означает возможность получать новую информацию в сфере профессиональной деятельности, быть в курсе событий в области современной науки и техники.

Список литературы:

- [1] Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) [Текст] / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин. – М.: Издательство ИКАР. – 2009.
- [2] Рогова Г.В., Мануэльян Ж.И. Методическое содержание работы над иноязычным текстом различного характера в старших классах средней школы// Иностранные языки в школе, 1974. – № 5. – С. 48–54.
- [3] Вайсбурд М.Л., Блохина С.А. Обучение пониманию иноязычного текста при чтении как поисковой деятельности // Иностранные языки в школе, 1997. – № 1. – С. 19–24.
- [4] Фоломкина С.К. Некоторые вопросы обучения чтению на иностранном языке в неязыковом вузе. С. 253–261.
- [5] Коваль О.И. Особенности преподавания профессионально-ориентированного иноязычного общения студентам юридической специальности // Вестник волжской государственной академии водного транспорта, 2013. – №36. – С. 173–178.

**PROBLEMS OF THE READING ASPECT IN THE EDUCATIONAL
PROCESS AT NONLINGUISTIC UNIVERSITIES**

O.B. Soloveva, E.G. Sokolova

Key words: Reading, professionally oriented texts, difficulties, supporters

The article touches upon the problems of the reading aspect in the educational process at nonlinguistic universities and the ways to solve them.

Раздел VIII

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



Section VIII

***Financial And Accounting-Analytical
Problems Of The Modern Economy***

УДК 657.008.6

Н.М. Гречко, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

Т.В. Кашина, бухгалтер ООО «Центр Аудиторских Услуг»

603001, г. Нижний Новгород, Нижневолжская наб., 11

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АУДИТА ВНЕОБОРОТНЫХ АКТИВОВ ОРГАНИЗАЦИЙ

Ключевые слова: аудит, внеоборотные активы, нормативно-правовое обеспечение, методика проведения.

В данной статье рассматривается актуальность разработки информационно-методического обеспечения аудита внеоборотных активов организации, а также предлагается методика аудита внеоборотных активов.

Основной целью аудита внеоборотных активов организаций является выражение обоснованного мнения аудитора о достоверности информации, касающейся внеоборотных активов, приведенной в бухгалтерской (финансовой) отчетности проверяемой организации.

Внеоборотные активы занимают, как правило, большой удельный вес в общей сумме основного капитала организаций. От их количества, стоимости, эффективности использования во многом зависят конечные результаты деятельности организации: выпуск продукции, ее себестоимость, прибыль, рентабельность, финансовая устойчивость. Важной предпосылкой контроля наличия и эффективности использования внеоборотных активов организации является рациональная организация их учета. Соблюдение порядка ведения учета внеоборотных активов, а также достоверность отражения данных о внеоборотных активах в бухгалтерской (финансовой) отчетности оцениваются в ходе аудиторской проверки. Недостаточный контроль операций по поступлению, внутреннему перемещению и выбытию внеоборотных активов ведет к возникновению преднамеренных ошибок, неточностей в учете и отчетности организаций. В большинстве случаев эти ошибки обнаруживаются при аудите, что доказывает необходимость аудита внеоборотных активов.

Исследование аудита внеоборотных активов нашли отражение в работах С.М. Бычковой, А.В. Газаряна, Г.И. Козловой, Г.Б. Полисюк, Н.М. Сандуленко, Я.В. Соколова, Г.И. Сухачевой, К.Л. Угольников. Среди наиболее значимых работ российских ученых, посвященных вопросам информационно-методического обеспечения аудита внеоборотных активов, необходимо отметить работы Ю.А. Данилевского, Т.В. Зыряновой, В.Б. Ивашкевича, В.П. Суйца, А.Д. Шеремета и др.

Однако ряд актуальных вопросов информационно-методического обеспечения аудита внеоборотных активов до сих пор мало изучен и остается вне поля научных изысканий. Рекомендованные методики аудита внеоборотных активов, применяемые в большей части аудиторских фирм, имеют серьезные недостатки, анализу которых посвящены работы ряда специалистов в области теории и практики аудита, таких как П.П. Баранов, Е.А. Мизиковский, Ж.А. Морозова, Е. Б. Субботина, А. А. Шапошников и др. Главным недостатком методик является отсутствие в них связи с общей концепцией аудита, в основе которой лежат интересы пользователей отчетности. Таким образом, вытекает круг более узких проблем, методологическое значение которых, тем не менее, весьма важно.

Проблемы развития информационно-методического обеспечения аудита внеобо-

ротных активов рассматриваются учеными в разных аспектах: предлагаются модели для изучения и оценки влияния факторов, определяющих качество работы аудитора; систематизируются проблемы развития аудита внеоборотных активов и регулирования качества аудиторских услуг; доказывається необходимость разработки теории аудита, в которой следует повысить значимость качества аудита внеоборотных активов; обосновывается и уточняется содержание категорий и понятий аудита, связанных с решением данной проблемы. Перечисленные направления исследования не раскрывают полноту всех решаемых вопросов в отечественной науке. Практически все работы российских ученых, так или иначе, отмечают недостаточность организационного и методического регулирования аудиторской деятельности и развитость теории, методологии и методики аудита применительно к конкретным объектам. К числу таких важнейших объектов, обладающих спецификой, при аудите организаций относятся внеоборотные активы. Следует констатировать недостаточную проработанность методики аудита внеоборотных активов. В организациях аудит внеоборотных активов играет важную роль при формировании стратегии аудиторской проверки. Сложность и многоплановость исследований, недостаточная разработанность определяют необходимость дальнейшего развития информационно-методического обеспечения аудита внеоборотных активов.

Аудиту внеоборотных активов в обязательном порядке подлежат основные средства и нематериальные активы, долгосрочные капитальные инвестиции.

Нормативно-правовым обеспечением аудита внеоборотных активов выступают такие нормативно-правовые акты как Постановление Правительства от 23.09.2002 №696 «Об утверждении Федеральных правил (стандартов) аудиторской деятельности», Приказ Минфина РФ от 17.08.2010 № 90н «Об утверждении федеральных стандартов аудиторской деятельности», Приказ Минфина РФ от 20.05.10 №46н «Об утверждении федеральных стандартов аудиторской деятельности» и Приказ Минфина РФ от 16.08.11 №99н «Об утверждении федеральных стандартов аудиторской деятельности и внесении изменения в федеральный стандарт аудиторской деятельности (ФСАД 5/2010) «Обязанности аудитора по рассмотрению недобросовестных действий в ходе аудита»». При проведении проверки аудиторам необходимо придерживаться внутренних правил, установленных в своей организации, а также правил аккредитованной аудиторской организации членами которой они являются. Прежде всего, это относится к качеству проводимой аудиторской проверки, к соблюдению аудитором законодательства Российской Федерации в части проведения проверки, а также к условиям повышения квалификации.

Предлагается проводить аудит внеоборотных активов в три этапа: планирование, основной (сбор аудиторских доказательств) и заключительный (составление аудиторского заключения). Оптимальная схема планирования аудита внеоборотных активов, составленная на основе российских стандартов аудиторской деятельности, должна включать следующие стадии [2]:

- предварительное планирование;
- изучение системы бухгалтерского учета;
- оценка системы внутреннего контроля;
- установление уровня существенности;
- подготовка общего плана и программы аудита.

На этапе предварительного планирования необходимо получить сведения об организационно-правовой форме и форме собственности аудируемого лица, его системе налогообложения и перечне имеющихся внеоборотных активов [3].

Для изучения системы бухгалтерского учета и системы внутреннего контроля целесообразно проводить тестирование работников экономического субъекта, ответственных за организацию и ведение учета и составление отчетности по внеоборотным активам. Примерный перечень вопросов представлен в таблице 1.

Таблица 1

Тест системы внутреннего контроля по учету внеоборотных активов

Вопросы	Да	Нет
Существуют ли специальные средства охраны внеоборотных активов		
Регулярно ли проводится инвентаризация внеоборотных активов		
Назначены ли материально-ответственные лица		
Проверяет ли главный бухгалтер бухгалтерский учет операций с внеоборотных активов		
Разработан ли классификатор внеоборотных активов		
Совпадают ли варианты бухгалтерского и налогового учета		
Застрахованы ли внеоборотных активов		
Присвоены ли внеоборотным активам инвентарные номера		
Создана ли комиссия по приему и выбытию внеоборотных активов		
Своевременно ли отражаются в учете операции по учету внеоборотных активов		
Итого		

Аудит внеоборотных активов необходимо проводить по следующим основным направлениям:

- контроль за наличием и сохранностью внеоборотных активов;
- правильность отнесения предметов к внеоборотным активам;
- правильность оценки внеоборотных активов в учете;
- правильность оформления и отражения в учете фактов хозяйственной жизни по поступлению и выбытию внеоборотных активов;
- отражения данных о наличии и движении внеоборотных активов в бухгалтерском учете и отчетности.

При выборе аудиторских процедур необходимо руководствоваться ФСАД 7/2011 «Аудиторские доказательства», при этом аудиторские процедуры должны включать получение следующих доказательств:

- анализ элементов учетной политики в отношении объектов внеоборотных активов;
- проверку идентификации и наличия внеоборотных активов;
- документальное подтверждение права собственности на них;
- правомерность фактов хозяйственной жизни по движению внеоборотных активов в течение отчетного периода;
- отсутствие неучтенных объектов (и наоборот);
- формирование первоначальной стоимости внеоборотных активов;
- правильность бухгалтерских записей по учету и движению внеоборотных активов;
- тождество данных аналитического и синтетического учета;
- правильность оценки стоимости внеоборотных активов.

Исходя из вышесказанного общий план аудита внеоборотных активов представлен в таблице 2.

Аудитор подтверждает информацию по внеоборотным активам в бухгалтерской (финансовой) отчетности, изучает весь комплект представленной бухгалтерской отчетности. В результате устанавливается тождественность отчетных и учетных данных. Аудиторские доказательства будут более надежными, если они: получены из независимых источников; собраны непосредственно аудитором (например, в ходе наблюдения за инвентаризацией или самостоятельное проведение выборочной инвентаризации внеоборотных активов аудируемого лица), а не полученные косвенно или

путем логических выводов (запросы о применении контроля); представлены в документальной форме; они представлены оригиналами документов. Поскольку во многих организациях бухгалтерский учет автоматизирован, возникает необходимость тестирования системы компьютерной обработки данных.

Таблица 2

Общий план аудита внеоборотных активов

Перечень разделов аудита	Нормативные источники
1. Аудит учетной политики в отношении учета внеоборотных активов	ПБУ 6/01 «Основные средства», ПБУ 14/2007 Нематериальные активы», ПБУ 1/2008 «Учетная политика организаций»
2. Аудит наличия и сохранности внеоборотных активов	ПБУ 6/01 «Основные средства», ПБУ 14/2007 Нематериальные активы», Методические указания по инвентаризации, Приказ Минфина РФ №66н
3. Аудит правильности оформления и отражения в учете операций по поступлению и выбытию внеоборотных активов	ПБУ 6/01 «Основные средства», ПБУ 14/2007 Нематериальные активы», План счетов бухгалтерского учета, Приказ Минфина РФ №66н «О формах бухгалтерской отчетности»
4. Аудит правильности начисления и отражения в бухгалтерском учете амортизации внеоборотных активов	ПБУ 6/01 «Основные средства», ПБУ 14/2007 Нематериальные активы»

Программа аудита внеоборотных активов в соответствии с предпосылками подготовки бухгалтерской отчетности может иметь структуру, представленную в таблице 3.

Таблица 3

Программа аудита внеоборотных активов

№ п/п	Перечень аудиторских процедур	Источники информации
1	Аудит учетной политики в отношении учета внеоборотных активов	
1.1	Оценка действующего в организации порядка учета затрат на ремонт внеоборотных активов	Положения по учетной политике, Приказы, сметы
1.2	Оценка действующего в организации порядка начисления амортизации внеоборотных активов	Положения по учетной политике, Приказы
1.3	Нормативная проверка обеспеченности бухгалтерии предприятия действующими нормативными документами	Приказы, распоряжения
2.	Аудит наличия и сохранности внеоборотных активов	
2.1	Нормативная проверка создания комиссии по приемке внеоборотных активов	Приказы, распоряжения
2.2	Инспектирование закрепления материально-ответственных лиц за объекты внеоборотных активов	Инвентарные карточки
2.3	Нормативная проверка наличия инвентарных номеров на каждом объекте основных средств	Инвентарные карточки
2.4	Инвентаризация объектов основных средств	Рабочий документ аудитора
2.5	Инспектирование результатов последней инвентаризации внеоборотных активов	Инвентаризационные документы, первичные документы, учетные регистры
2.6	Оценка ведения картотеки внеоборотных активов и инвентарным списком по конкретным материально-ответственным лицам бухгалтерией организации	Картотека, приказы, документы, приказы, договоры о материальной ответственности

№ п/п	Перечень аудиторских процедур	Источники информации
3.	Аудит правильности оформления и отражения в учете операций по поступлению и выбытию внеоборотных активов	
3.1	Трассирование правильности отражения в бухгалтерском учете взносов в уставный капитал	Приказы, акты приемки, регистры бухгалтерского учета
3.2	Нормативная проверка правильности оценки вносимых в уставный капитал внеоборотных активов	Методики оценки, протоколы собраний учредителей
3.3	Нормативная проверка оформления договорной цены	Протоколы, соглашения, заключение независимого оценщика
3.4	Нормативная проверка оформления договоров купли-продажи внеоборотных активов	Договора, соглашения
3.5	Пересчет первоначальной стоимости в актах приемки-передачи внеоборотных активов	Акты приемки-передачи, инвентарные карточки, журналы регистрации
3.6	Пересчет первоначальной стоимости после достройки и дооборудования объектов, реконструкции или частичной ликвидации объекта основных средств	Проектно-сметная документация, приказы, акты инвентаризации
3.7	Пересчет остаточной стоимости при выбытии внеоборотных активов	Протоколы, приказы, регистры бухгалтерского учета, акты, баланс
3.8	Пересчет финансового результата от выбытия внеоборотного актива	Бухгалтерские справки, анализ счета 91
3.9	Нормативная проверка произведенной переоценки внеоборотных активов	Первичные документы, учетные регистры, учетная политика
3.10.	Трассирование синтетического и аналитического учета внеоборотных активов в бухгалтерии организации	Приказы, акты, инвентаризационные документы, регистры бухгалтерского учета
3.11	Инспектирование налогообложения внеоборотных активов	Налоговые декларации по налогам: на прибыль, на имущество, НДС
3.12	Инспектирование отражения в отчетности внеоборотных активов	Формы отчетности
4	Аудит правильности начисления и отражения в бухгалтерском учете амортизации и износа внеоборотных активов	
4.1	Пересчет ежемесячного начисления амортизации по внеоборотным активам	Справки, регистры бухгалтерского учета, баланс
4.2	Нормативная проверка объектов внеоборотных активов, по которым не начисляется амортизация	Справки, расчеты, регистры бухгалтерского учета, документы
4.3	Нормативная проверка объектов внеоборотных активов, по которым начисляется ускоренная амортизация	Расчеты, регистры бухгалтерского учета, сметы
4.4	Инспектирование документов по начисленной амортизации внеоборотных активов	Бухгалтерские справки
4.5	Инспектирование срока, с которого начинается и заканчивается начисление амортизации внеоборотных активов	Протоколы, справки, расчеты, акты, баланс, регистры учета, данные о движении внеоборотных активов
4.6	Трассирование правильности отражения начисленной амортизации внеоборотных активов в бухгалтерском учете	Регистры бухгалтерского учета

На заключительном этапе завершается подготовка документации в виде аудитор-

ского файла, подготавливается письменная информация руководству аудируемой организации, формулируется мнение о достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности в части отражения в ней фактов хозяйственной жизни с внеоборотными активами, подготавливается аудиторское заключение. Аудиторское заключение не должно включать никаких иных элементов, кроме установленных Федеральным законом «Об аудиторской деятельности» и ФСАД 1/2010 «Аудиторское заключение о бухгалтерской (финансовой) отчетности и формировании мнения о ее достоверности», ФСАД 2/2010 «Модифицированное мнение в аудиторском заключении», ФСАД 3/2010 «Дополнительная информация в аудиторском заключении», и не должно содержать мнения о достоверности бухгалтерской отчетности, выраженное в форме, отличной от установленной указанными ФСАД. В заключении следует сделать вывод об уместности, правильности и полноте раскрытия информации о внеоборотных активах и отразить информацию о том, в соответствии с какими установленными правилами составлена бухгалтерская отчетность (российскими правилами/ международными стандартами).

Список литературы:

- [1] Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» от 30.12.2008 № 307-ФЗ
- [2] Правило (стандарт) №3 «Планирование аудита», утверждено Постановлением Правительства РФ от 23.09.2002 № 696.
- [3] Правило (стандарт) № 8 «Понимание деятельности аудируемого лица, среды, в которой она осуществляется, и оценка рисков существенного искажения аудируемой финансовой (бухгалтерской) отчетности», утверждено Постановлением Правительства РФ от 27.01.2011 №30

**DEVELOPMENT OF INFORMATION AND METODICAL
ENSURING AUDIT NONCURRENT ASSETS OF ORGANIZATIONS**

N.M. Grechko, T.V. Kashina

Keywords: *audit, noncurrent assets, regulatory affairs, procedure*

This article is discussed the relevance of the development of information and methodological support audit of noncurrent assets organization and is offered methods audit of fixed assets.

УДК 336.717

Н.Е. Жигалова, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Н.С. Князева, стажер-аспирант ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА**

Ключевые слова: *эффективность, коммерческий банк, критерии эффективности, методы оценки, концепция «высокорентабельной банковской деятельности», системный подход.*

В статье рассматриваются сущность и виды эффективности, методы и алгоритм оценки эффективности деятельности коммерческого банка, проводится сравнительный анализ авторских методик оценки эффективности коммерческих банков.

Эффективность – одно из наиболее общих экономических понятий, не имеющих пока, по-видимому, единого общепризнанного определения. Одна из возможных (важнейшая, но не единственная) характеристик качества некоторой системы, в частности – экономической: а именно, ее характеристика с точки зрения соотношения затрат и результатов функционирования системы. В зависимости от того, какие затраты и особенно – какие результаты принимаются во внимание, можно говорить об экономической, социально-экономической, социальной, экологической эффективности. Однако границы между этими понятиями расплывчаты и вокруг них ведутся активные дискуссии. [1]

В настоящее время в научной литературе встречается множество различных определений категории «эффективность»:

- эффективность – достижение каких-либо определенных результатов с минимально возможными издержками или получение максимально возможного объема продукции из данного количества ресурсов; [2]

- эффективность – экономическая эффективность (economic efficiency), показатель способности организации производить и сбывать свою продукцию с наименьшими возможными издержками. [3]

В настоящее время различают два типа эффективности: техническая эффективность и эффективность распределения.

В 1957 г. английский ученый экономист М. Фарреллом впервые употребил понятие «операционная эффективность».

При этом М. Фаррелл разделил операционную эффективность на два типа:

- техническая (производственная) эффективность;
- эффективность распределения.

Таким образом, можно сделать вывод, что все понятия «эффективность» сводятся к двум общим определениям:

1. Эффективность как соотношение затрат ресурсов и результатов, полученных от использования этих ресурсов;

2. Эффективность как социально-экономическая категория, отражающая влияние механизмов организации труда участников процесса, на уровень достигнутых ими результатов.

На практике чаще всего для анализа эффективности деятельности банков используют первый подход, согласно которому эффективность банка рассчитывается исходя из соответствия значений показателей деятельности каждого банка (например: издержек, прибыли и т.д.) к заранее определенной границе эффективности [4].

Необходимо различать эффективность «элементов субъекта управления», каждого из органов управления и общую эффективность управления банком, как интегральную сумму эффективностей совокупного субъекта управления и совокупного органа управления, любая из которых, в свою очередь, разлагается на внутреннюю и внешнюю эффективность.

Оценить внутреннюю эффективность можно при помощи двух групп расчетов.

Первая – общая, характерная для многих организаций. К основным коэффициентам относятся: оценка оперативности работы аппарата управления; рациональности управленческой документации; соответствия структуры и численности аппарата управления нормативным требованиям по выполняемым функциям; обеспеченности и, соответственно, использования современных информационных технологий, оргтехники; управляемости; качества выполнения управленческих функций и некоторые другие. Общий показатель состояния уровня организации управления устанавливается с учетом всех указанных показателей и определяется как средневзвешенная величина.

Вторая – конкретная, характерная только для конкретной организации в конкретных условиях внешней среды, поскольку именно она (внешняя среда) диктует требования к правилам и процедурам, коммуникациям и отношениям, взаимосвязи между

подразделениями администрации и внутри них, процессам или действиям, упорядочению, согласованности, целевой направленности деятельности, полномочиям, ответственности. [5]

В настоящее время в научной литературе широко распространенным для исследования эффективности банковского сектора экономики страны получает системный подход, базирующийся на анализе финансового состояния, оценке эффективности деятельности коммерческого банка с позиции соответствия достигнутых им результатов с его стратегическими целями и задачами [6].

Системный подход в качестве методологической основы исследования развития субъектов хозяйствования позволяет провести глубокий всесторонний анализ деятельности коммерческого банка с точки зрения их подчиненности стратегии развития банковского бизнеса, интересам руководства, акционеров, инвесторов и других взаимосвязанных групп, а также соответствия полученных результатов (финансовых и нефинансовых) поставленным целям, задачам и потенциалу развития.

Лишь связи делают явление целостным, системным и предопределяют его характер. Принцип системного подхода к оценке эффективности деятельности коммерческого банка заключается в рассмотрении этого объекта как сложной, условно самостоятельной целостной системы в совокупности взаимосвязанных и взаимообусловленных подсистем. При этом между всеми элементами системы присутствуют жестко детерминированные горизонтально-вертикальные взаимосвязи, характеризующие экономическое состояние коммерческого банка и динамику его развития, эффективность принимаемых его руководством управленческих решений, а также место и роль в банковской системе страны. Принцип целостности выражается в оценке эффективности с позиции оценки исходного экономического потенциала коммерческого банка, обеспечивающего формирование итоговых результатов его деятельности и их соответствия определенным стратегическим целям развития.

Многообразие свойств и связей системы являются предпосылкой для разработки методики анализа, которая позволяла бы, с одной стороны, дать интегральную оценку результатам деятельности коммерческого банка с учетом воздействующих на него множества внешних и внутренних факторов, а с другой стороны, способствовала бы формированию экономически обоснованной программы развития по различным направлениям банковской деятельности для достижения стратегических целей.

В работе Ключева И.В. раскрывается системная оценка эффективности деятельности коммерческого банка на основе определенного алгоритма. Автор отмечает, что «системная концепция оценки эффективности деятельности коммерческого банка предполагает представление объекта исследования и совокупности процедур анализа как целостной системы; учет совокупности факторов, влияющих на формирование результатов деятельности коммерческого банка; решение задач анализа с помощью комплексного проектирования системы результатов деятельности коммерческого банка на основе выбранных качественно-количественных целей функционирования самого объекта исследования; многофакторное моделирование системы показателей результатов деятельности коммерческого банка; приоритет оценок достижения стратегических задач и целей, миссии коммерческого банка над общепринятыми показателями оценки результативности». Таким образом, в современных условиях хозяйствования только на основе системного подхода можно дать объективную и всестороннюю оценку эффективности деятельности коммерческого банка. [7]

При анализе именно банковской проблематики важно определить входные и выходные параметры для оценивания. Поскольку банк – финансовый посредник, можно предположить, что в качестве ресурсов он использует не только капитал и трудовые ресурсы, но и депозиты. Кредиты будут относиться к выходным параметрам.

В целях избежания банковских рисков, обеспечения устойчивости банки должны разрабатывать и применять эффективные процедуры оценки и управления своей деятельностью.

Коммерческие банки западных стран (например, США) уделяют большое внимание анализу своей деятельности. В банковском бизнесе получила распространение концепция «высокорентабельной банковской деятельности», основные принципы которой:

- максимизация доходов предполагает максимизацию доходов от предоставления кредита и доходов по ценным бумагам и др., поддержание гибкой структуры активов, приспособленных к изменениям процентной ставки;
- минимизация расходов предполагает оптимизацию структуры пассивов, минимизацию потерь по кредитам, контроль за текущими расходами и т.п.;
- эффективный банковский менеджмент – рассматривается как система управления отношениями, связанными со стратегическим и тактическим планированием, анализом, регулированием, контролем деятельности банка, управлением финансами, маркетинговой деятельностью, а также персоналом, призванная обеспечить эффективную деятельность коммерческого банка. По мнению западных экономистов, стабильное развитие коммерческого банка в долгосрочной перспективе должно обеспечить формулирование глобальной стратегии банка и установление на ее основе стратегических целей и задач для всех направлений деятельности и структурных подразделений банка.

Для проведения анализа эффективности банковской деятельности используют следующие методы:

1. Метод сравнения. Предполагает сопоставление неизвестного (изучаемого) явления, предметов с известными, изученными ранее, с целью определения их общих черт либо различий. С помощью данного метода определяются общее и специфическое в экономических явлениях, изучаются изменения исследуемых объектов, тенденции и закономерности их развития.

В анализе банковской деятельности сравнение (как основной и вспомогательный метод) используют для решения всех его задач. Можно выделить такие наиболее типичные ситуации, когда используется сравнение, и цели, которые при этом достигают:

- сопоставление плановых и фактических показателей для оценки степени выполнения плана;
- сопоставление фактических показателей с нормативными, которые позволяют проконтролировать соблюдение банком различных нормативов, установленных НБУ;
- сравнение фактических показателей с показателями прошлых лет (отчетных периодов) для определения тенденций развития, как банка, так и экономических процессов, влияющих на его деятельность;
- сопоставление показателей анализируемого банка с показателями других банков – конкурентов для определения позиций банка на финансовом рынке по различным показателям финансовой деятельности;
- сопоставление параллельных и динамических рядов для изучения взаимосвязей исследуемых показателей; например при параллельном анализе динамики доходов и расходов, весьма существенно, чтобы доходы превышали расходы, что положительно влияет на выводы о прибыльности банка;
- сопоставление различных вариантов управленческих решений с целью выбора наиболее оптимального из них; например, при установлении процентной ставки по депозитам населения выбирают такой ее уровень, который обеспечил бы требуемый объем данного вида банковского ресурса с учетом наличия достаточных площадей для обслуживания вкладчиков;
- сопоставление результатов деятельности до и после внедрения какого – либо новшества; например затраты средств на приобретение (строительство) офиса банка в центре города могут компенсироваться привлечением солидных клиентов, что обеспечивает банку увеличение остатков на текущих счетах.

2. Метод приведения показателей в сопоставимый вид. Этот метод используется при сравнении фактических показателей с показателями предыдущих периодов. В

условиях инфляции сложно проанализировать динамику показателей без приведения их в сопоставимый вид.

3. Метод использования абсолютных и относительных показателей. Абсолютные показатели характеризуют количественные размеры выданных кредитов, привлеченных вкладов, капитала банка и т.д., а относительные отражают соотношение каких – либо абсолютных показателей путем их деления один на другой. Относительные показатели выражаются в форме коэффициентов или процентов. К ним относятся показатели выполнения плана, динамики структуры (удельный вес), эффективности и др. Данный метод является один из ключевых в анализе банковской деятельности. С его помощью (через различные коэффициенты) оценивают показатели ликвидности, платежеспособности, прибыльности банка.

4. Метод группировок. Позволит систематизации данных баланса разобраться в сущности анализируемых явлений и процессов. В ходе анализа банковской деятельности применяются группировки счетов баланса с точки зрения выделения собственных и привлеченных средств, долго- и краткосрочных кредитов, сроков активно – пассивных операций (для расчета показателей ликвидности), видов доходов, расходов и прибыли. Статьи могут быть сгруппированы также по степени ликвидности, экономической сущности банковских операций, уровню доходности (по активу) и стоимости (по пассиву).

5. Балансовый метод служит главным образом для отражения соотношений, пропорций двух групп взаимосвязанных и уравновешенных экономических показателей, итоги которых должны быть тождественны. Этот метод помогает понять экономический смысл функционирования банка.

6. Графический метод. Графики представляют собой масштабное изображение показателей с помощью геометрических знаков (линий, прямоугольников, кругов) или условно художественных фигур и имеют большое иллюстративное значение. Благодаря им изучаемый материал становится более понятным.

7. Метод табличного отражения аналитических данных. Результаты обычно подаются в таблицы. Это наиболее рациональная и удобная для восприятия форма представления аналитической информации об изучаемых явлениях с помощью цифр, расположенных в определенном порядке. Аналитическая таблица представляет собой систему суждений, выраженных на языке цифр. Табличный материал позволяет охватить аналитические данные в целом как единую систему. С помощью таблиц легче прослеживаются связи между изучаемыми показателями.

Для получения объективных результатов, способствующих повышению эффективности функционирования банка, в комплексном анализе банковской деятельности целесообразно выделить следующие этапы его проведения:

- на первом этапе уточняются объекты, цель и задачи анализа, составляется план аналитической работы;
- на втором разрабатывается система различных показателей, с помощью которых характеризуется объект анализа;
- на третьем собирается и подготавливается к анализу необходимая информация (проверяется ее точность, проводится сопоставимый вид и т.д.);
- на четвертом фактические результаты сравниваются с показателями плана отчетного периода, фактическими данными прошлых лет (периодов), основными показателями банков-конкурентов и т.д.;
- на пятом собранная информация детально анализируется различными методами экономического анализа банковской деятельности;
- на шестом выявляются отклонения фактически полученных результатов от плановых или нормативных, а также причины этих отклонений и возможности их устранения;
- на седьмом на основании результатов анализа предлагаются рекомендации по совершенствованию управления активно – пассивными операциями (изменение

структуры активов и пассивов с минимальным уровнем различных банковских рисков).

Толчин К.В. отмечает, что существуют параметрические (Stochastic Frontier Approach (SFA), Distribution-Free Approach (DFA), Thick Frontier Approach (TFA)) и непараметрические методы оценки эффективности деятельности коммерческих банков (Data Envelopment Analysis (DEA), Free Disposal Hull (FDH)). [8]

Эти методы достаточно подробно рассмотрены в работе Ф.Т. Алескерова и В.М. Солодкова. Непараметрический подход к оценке эффективности включает в себя индексные методы и метод обособленного анализа данных (Data Envelopment Analysis, DEA), а также его модификация – метод свободной оболочки (Free Disposal Hull Approach, FDH). Этот подход предполагает, что ряд банков является максимально эффективной группой и, следовательно, формирует границу эффективности. Эффективная граница по методу обособленного анализа данных DEA формируется как кусочно-линейная кривая, которая соединяет наиболее эффективные значения, тем самым формируя выпуклую кривую производственных возможностей. Метод свободной оболочки FDH – это особый случай метода анализа данных DEA, когда точки на линиях, соединяющих вершины, не включаются в границу эффективности. [9]

Параметрические методы предполагают эконометрическое оценивание границы эффективности, т. е. максимально возможного потенциального уровня эффективности банка. Конкретные оценки эффективности получают, сравнивая результат деятельности банка с максимально возможными. Основным параметрическим методом оценки эффективности – это модель стохастической границы (Stochastic Frontier Approach, SFA). [10]

В модели стохастической границы специфицируется конкретная функциональная форма границы эффективности. Как правило, используется функция в логарифмах с перекрестными влияниями, в которой издержки банка являются зависимой переменной, а объясняющими переменными будут показатели выпуска (ссуды, другие вложения), цены ресурсов и их перекрестные произведения.

Другие параметрические подходы, не требующие спецификации вида распределения неэффективности, – это метод без спецификации распределения (Distribution-free approach, DFA) и метод широкой границы (Thick frontier approach, TFA). Этот метод предполагает, что существует устойчивая во времени средняя эффективность для каждого банка, а случайные ошибки за некоторый промежуток времени усредняются до нуля. [11]

Список литературы:

- [1] Экономика. Толковый словарь. – М.: «ИНФРА-М», Издательство «Весь Мир». Дж. Блэк. Общая редакция: д.э.н. Осадчая И. М.. 2000.
- [2] Бизнес. Толковый словарь. – М.: «ИНФРА-М», Издательство «Весь Мир». Грэхэм Бетс, Барри Брайндли, С. Уильямс и др. Общая редакция: д.э.н. Осадчая И. М.. 1998.
- [3] Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. – М.: Дело. Л. И. Лопатников. 2003.
- [4] Berger A.N., Hunter W.C., Timme S.G. The Efficiency of Financial Institutions: A Review and Preview of Research Past, Present, and Future // Journal of Banking and Finance. – 1993. – Vol. 17. – Issues 2–3.
- [5] Жигалова Н.Е. Методология комплексной диагностики состояния и развития территорий: Монография/Н.Е. Жигалова. – Нижний Новгород: ООО «Издательство «Пламя», 2013. – 292 с.
- [6] Колесникова В.И. Банковское дело. М.: Финансы и статистика. – 2010.
- [7] Ключев И.В. Эффективность деятельности коммерческого банка и экономические интересы пользователей информации // Инновационное развитие экономики. – 2012.
- [8] Толчин К.В. Об оценке эффективности деятельности банков // Деньги и кредит 2007. № 9.
- [9] Алескеров Ф.Т., Солодков В.М. Анализ неоднородности развития и функционирования банковских систем // Доклад на XV Международном банковском конгрессе «Базельские рекомендации: подходы и реализация»: СПб.– 2006.
- [10] Ахматов Х.А., Дубова С.Е. Методика оценки эффективности деятельности многофилиаль-

ного банка // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. -2012. № 03.

[11] Баширов Р. Методы оценки и анализ эффективности деятельности коммерческих банков в регионах // Финансовая жизнь. – 2011, № 4.

ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF ACTIVITY OF COMMERCIAL BANK

N.E. Zhigalova, N.S. Knyazeva

Key words: efficiency, commercial Bank, performance criteria, evaluation methods, the concept of "highly profitable banking", system approach.

The article considers the essence and forms of efficiency, methods, and algorithm performance evaluation of a commercial Bank, a comparative analysis of the authors' methods of evaluating the efficiency of commercial banks.

УДК 336.717

Н.Е. Жигалова, к.э.н. доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
О.О. Хакимова, студентка ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

УСЛОВИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: банки, уровни управления, банковская система, санкции, мониторинг, ставка, ипотека.

В статье обозначена роль банковского сектора в современных условиях, охарактеризованы уровни управления банковской деятельностью, определены факторы развития банковской системы России, приведены результаты мониторинга работы банковской сферы в условиях секторальных санкций ЕС.

Одними из важнейших факторов, влияющих на эффективность экономической системы, являются состояние и тенденции развития банковского сектора. В настоящее время происходят серьезные изменения на финансовых рынках, и это требует переосмысления той роли, которую имеют кредитные организации в мировой и, в частности, российской экономике.

С помощью банковского сектора происходит перераспределение и мобилизация капиталов, опосредуются товарные потоки, регулируются денежные расчеты, а также проводятся расчетные и кассовые операции, осуществляется кредитование и инвестирование, осуществляется хранение денежных и иных средств, а также происходит управление ими. От состояния и динамики развития банковской системы, от политики проводимой государством в отношении банковской системы напрямую зависит вся экономика страны.

В управлении банковской деятельностью (в банковском управлении в широком смысле слова) необходимо различать два тесно связанных уровня:

1) управление банковской системой в целом и отдельными ее элементами со стороны центрального банка и иных специализированных органов централизованного управления банковской сферой;

2) управление коммерческими банками (и иными кредитными организациями) собой.

Управление банковской деятельностью Банком России включает в себя:

- всестороннее управление им собственной деятельностью как головным элементом банковской системы (сектора);
- стратегическое (рассчитанное на ряд лет вперед) управление развитием банковской системы (сектора) страны в целом;
- управление текущим функционированием и развитием всех коммерческих банков и НКО (без вмешательства в их оперативную деятельность) путем формулирования обязательных для всех кредитных организаций конкретных правил и ряда ключевых параметров (качественных и количественных ограничений) их деятельности, а также оказания им соответствующей методической помощи;
- в особых случаях, предусмотренных в законодательстве или не противоречащих ему нормативным актам Банка России, – оперативное управление деятельностью отдельных кредитных организаций.

Помимо центрального банка в централизованном управлении банковской деятельностью прямо или косвенно участвуют в рамках своих полномочий общие органы государственного управления, такие, как налоговые, судебные (прежде всего арбитраж), таможенные, внутренних дел и др.

Кроме того, в этом управлении могут участвовать (хотя это и не строго обязательно для конкретной страны) специально для этого создаваемые органы и/или организации, которым вменяется в обязанность исполнение отдельных функций, связанных с управлением банковской системой (сектора) или отдельными ее (его) звеньями либо отдельными важными для системы (сектора) процессами, которые в иных обстоятельствах мог бы выполнять сам центральный банк. В России сейчас одна такая организация – государственная корпорация АСВ (Агентство страхования вкладов). В ряде других стран их больше.

Например, в США помимо центрального банка, многие функции которого выполняет Федеральная резервная система, действуют: Управление контролера денежного обращения (подразделение Министерства финансов); Федеральная корпорация по страхованию депозитов; Ведомство по наблюдению за сберегательными институтами; 50 банковских отделов при правительствах штатов и др.

Часто отдельному органу поручается надзор за кредитными организациями. В одном случае такие органы исполняют функции надзора совместно с центральным банком (в Бельгии – Министерство финансов и Банковская комиссия; Германии – Федеральное ведомство по надзору за кредитными организациями; Греции – Валютный комитет; Франции – Банковская комиссия; Швейцарии – Федеральная банковская комиссия; Японии – Бюро банков при Министерстве финансов), в другом – выступают как независимые от центрального банка учреждения, подотчетные парламенту или президенту (в Дании – Управление финансового надзора, Канаде – Бюро надзора за финансовыми учреждениями, а также в Норвегии, Швеции). [1]

Управление банками собой – это самоуправление (саморегулирование), т.е. управление, которое ведется не извне, не внешними по отношению к банкам субъектами, а элементами самой банковской системы (сектора), исходящими из собственных представлений, оценок и интересов, на основе использования доступных им самим механизмов. Оно реализуется на двух уровнях – отдельно взятого банка и банковского сектора в целом (или его крупных частей, представленных масштабными ассоциациями или союзами кредитных организаций). В первом случае речь идет о судьбе каждого конкретного банка, во втором – о здоровом развитии банковской системы в целом. Этот последний вариант предполагает, что банки (и иные кредитные организации) добровольно образуют саморегулируемые общественные организации, в идеальном случае – одну на всю страну такую организацию, формулирующую и выражающую консолидированную позицию банковского сообщества в отношениях с властями.

В этом случае саморегулирование банков предстает как способ управления общеканковскими делами на основе самоорганизации, самоуправления и самоопределения, существующий не параллельно власти, а во взаимодействии с ней.

Банковская система России характеризуется новым этапом своего развития, который определен: стратегическими государственными задачами, повышающими роль региональных банков; необходимостью перехода к интенсивным методам развития на основе совершенствования системы управления; т.к. экстенсивные методы функционирования банковской системы исчерпаны; новыми конкурентными условиями, обусловленными глобализацией финансовой деятельности и вступлением России в ВТО; экономическими санкциями Евросоюза, введенными с 1 августа 2014 года и затрагивающими три отрасли российской экономики: финансовую, нефтяную и оборонную.

В частности, под санкции попал Сбербанк, ВТБ, Россельхозбанк, ВЭБ и Газпромбанк. Гражданам и компаниям стран ЕС запрещено покупать или продавать новые облигации, акции или схожие финансовые инструменты со сроком погашения свыше 90 дней, выпущенные банками, включенными в список. В то же время секторальные санкции ЕС не распространяются на дочерние компании российских банков в странах Евросоюза. Дочерние банки и финансовые структуры в ЕС есть у Сбербанка и ВТБ, в их числе и активные заемщики, например – турецкий DenizBank (входит в группу Сбербанка) [2].

Как следует из официальной публикации Евросоюза, доступ к рынкам капитала ЕС перекрыт «юридическим лицам, зарегистрированным за пределами Евросоюза», более 50% прав собственности на которые принадлежит фигурантам «черного списка».

Банк России признал влияние секторальных санкций на российские банки ограничено негативным. Последствиями их введения являются ограничение доступа к внешним финансовым рынкам и, как следствие, удорожание фондирования для российских банков, возможное ухудшение финансового состояния подвергшихся санкциям предприятий-заемщиков, риски повышенной волатильности курсовой динамики. По оценке регулятора, ухудшается и качество кредитных портфелей банков. В первом полугодии 2014 г. прирост просроченной задолженности по кредитам, депозитам и прочим размещенным банками средствам составил 18,5% (6,6% за аналогичный период 2013 г.), удельный вес просроченной задолженности в совокупном объеме банковских кредитов, включая корпоративный и розничный портфели, а также межбанковское кредитование, составил 3,8% (3,5% на начало года) [3].

В связи с ростом активов банковского сектора и снижением прибыли (с 0,49 трлн. руб. до 0,45 трлн. руб. по сравнению с аналогичным периодом 2013 г.) показатель рентабельности активов в анализируемый период снизился с 2,1 до 1,7%. Рентабельность капитала на 1 июля 2014 г. составила 13,6% (годом ранее – 16,6%).

В российской банковской системе не стало недорогих длинных денег, которые российские госбанки, в основном и подпадавшие под санкции, получали на Западе и которыми они кредитовали частные российские банки. Основной ущерб от санкций проходит по линии резиденты-нерезиденты [4].

Автором проведен мониторинг по ставкам по вкладам крупнейших банков. Среди них Сбербанк, Банк Москвы, ВТБ 24, Райффайзенбанк, Газпромбанк, банк «Открытие», Ханты-Мансийский банк, Альфа-банк, Промсвязьбанк, ХКФ банк и Россельхозбанк. Анализ показал, что банки начали повышать ставки по вкладам и кредитам после увеличения ключевой ставки ЦБ до 17 процентов. Сбербанк повысил ставки по потребительским кредитам и кредитным картам. Ставки по кредитам наличными для физических лиц, которые не получают пенсию или зарплату на счет, открытый в Сбербанке, составляют от 27,5 до 35,5 процента в зависимости от срока займа. Ранее ставки находились в диапазоне от 20,5 до 25,5 процента. Ставки для зарплатных и пенсионных клиентов банка варьируются от 20 до 25,5 процента. Ставки по кредитным картам составляют от 25,9 до 33,9 процента годовых.

Сбербанк РФ приостанавливает прием кредитных заявок по некоторым продуктам потребительских кредитов, а также жилищных кредитов на период до 28 февраля 2015 года включительно [5].

22 декабря Сбербанк РФ прекратил принимать заявки на автокредиты. Также это касается ряда ипотечных продуктов: строительство жилого дома, загородную недвижимость, гараж. Процентные ставки по ипотеке также повышены и составляют от 14,5% до 16% годовых в рублях. Кроме того, кредитная организация повысила ставки по вкладам и сберегательным сертификатам. Максимальная ставка по депозиту теперь достигает 13,5 процента [6].

Средняя максимальная ставка по рублевым вкладам в российских банках выросла в третьей декаде декабря 2014 года до 15,64% (на 0,33 процентных пункта). Об этом говорится в материалах Центробанка, опубликованных 30 декабря 2014 г.

Всего с начала года процентная ставка выросла на 7 процентных пунктов. Ранее регулятор рекомендовал не поднимать максимальную ставку более чем на 2 процентных пункта, а к концу декабря увеличил этот диапазон до 3,5 процентных пунктов.

Экономические санкции и украинский кризис, падение цен на нефть и утечка капиталов из страны – все эти проблемы одним разом обрушились на российскую экономику, и сурово проверяют её на прочность. По прогнозам экспертов, 2015 год также будет очень непростым, и потому гражданам уже сейчас стоит задуматься над тем, куда вложить свои деньги и при этом не остаться в убытке [7].

Желающим оставить свои накопления в долларах придется постоянно отслеживать ситуацию: как политика США, так и состояние экономики этой страны в грядущем году представляются довольно непредсказуемым. В рублях свои сбережения также оставлять не рекомендуется, поскольку политика плавающего курса, сокращение резервного фонда, а также неблагоприятная ситуация на рынке нефти пойдут далеко не на пользу национальной валюте.

На фоне кризиса именно вклады в надежные отечественные банки могут стать лучшим способом сберечь свои накопления. Выгодными представляются депозитные программы от следующих коммерческих банков РФ: вклад «Максимальный доход» от Эксперт-банка, вклад «Все плюсы» от Контакт банка, вклад «Максимальный» от Банка МИА и др.

Ситуация на рынке недвижимости в начале 2015 года складывается довольно противоречиво. С одной стороны, пока неизвестно как повлияет на нее новый налог на недвижимость, вступающий в силу с начала года, с другой – возможно падение стоимости квартир и домов до 50%, что прогнозируют многие эксперты. Особенно осторожно стоит относиться к дорогостоящей недвижимости. В кризисные 2008–2009 годы обвал коснулся именно рынка недвижимости.

Вложение средств в ценные бумаги даже при стабильной экономике считаются весьма рискованным видом инвестиций. В кризисной же ситуации крайне сложно заранее определить, какие из компаний останутся на плаву. Кроме того, инвестиционные портфель, образованный из акций требует активности: необходимо постоянно отслеживать новости, следить за ситуацией на фондовой бирже, своевременно переливать капитал.

В силу неустойчивости всех видов инвестиционных активов большинству ПИФов также крайне сложно эффективно организовать свои вложения. В итоге, большинство из них больше теряют, чем зарабатывают. Многие эксперты уверены, что в 2014–2015 годах ПИФы переживут ту же ситуацию, с которой они сталкивались в 2008–2009.

Популярность набирают вложения в драгоценные металлы. Клиенты Головного отделения Сбербанка по Нижегородской области разместили на обезличенных металлических счетах (ОМС) 11,5 тонн серебра и 1,4 тонны золота, что в рублевом эквиваленте составляет более 2,2 млрд. рублей (по данным на 01.10.2014). ОМС – счет, на котором отражается принадлежащий клиенту драгоценный металл в граммах, без ука-

зания его индивидуальных признаков (количество слитков, проба, и пр.). При инвестировании в драгоценные металлы у владельцев ОМС появляется возможность получать доход за счет роста стоимости драгоценных металлов.

За девять месяцев текущего года владельцы ОМС в золоте могли получить доходность до 120% годовых. Поэтому инвестиции в драгоценные металлы также можно рассматривать как достаточно надежные. [8]

Список литературы:

- [1] Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/upravlenie-personalom-v-bankovskoi-sfere#ixzz3PCab2rmQ>
- [2] Дубровин Д., Шишло А. Совет ЕС принял постановление о введении секторальных санкций против России.- Режим доступа: <http://news.rambler.ru/business/26198773>
- [3] Новодережкин А. ЦБ РФ признал влияние секторальных санкций на российские банки «ограниченно негативным».- Режим доступа: <http://itar-tass.com/ekonomika/1431592>
- [4] Григорьева Т. ЦБ признал влияние санкций на российские банки ограничено негативным.- Режим доступа: <http://top.rbc.ru/economics/10/09/2014/948174.shtml>
- [5] Кривобок Р. Прием заявок Сбербанка на ряд кредитов населению приостановлен.- Режим доступа: <http://ria.ru/economy/20141222/1039639703.html>
- [6] Питалев И. Сбербанк прекратил прием заявок на автокредитование и часть ипотечных продуктов.- Режим доступа: <http://www.interfax.ru/business/414602>
- [7] Шаталов С. ЦБ: Средняя максимальная ставка по рублевым вкладам подскочила на 5 п. п. – Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/finance/news/37798261/srednyaya-maksimalnaya-stavka-po-hektdsv-vkladam-v-rublyah>
- [8] Малый бизнес. Куда лучше вложить деньги в 2015 году, чтобы сохранить свои сбережения – лучшие варианты. – Режим доступа: <http://111999.ru/koshelek/kuda-vlozhit-dengi-v-2015>

CONDITIONS AND TRENDS IN THE BANKING SECTOR

N.E. Zhigalova, O.O. Khakimova

Keywords: banks, levels of management, the banking system, sanctions, monitoring, rate mortgage.

The article outlines the role of the banking sector in modern conditions, characterized by the levels of management of banking activities, the factors of development of the Russian banking system, the results of monitoring the operation of the banking sector in terms of sectoral EU sanctions.

УДК 657.008.6

О.А. Замотаева, кандидат экономических наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ВНУТРЕННЕГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Ключевые слова: нормативное регулирование, внутренний контроль, система внутреннего контроля, элементы внутреннего контроля

В статье систематизированы законодательные и нормативные акты, регламентирующие порядок организации системы внутреннего контроля в организациях внутреннего водного транспорта. Определены внутренние нормативные документы, устанавливающие правила организации системы внутреннего контроля.

В настоящее время, в соответствии со ст. 19 Федерального закона от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете», законодательно установлена необходимость осуществления внутреннего контроля фактов хозяйственной жизни и ведения учета и составления отчетности всеми экономическими субъектами [1]. Вопросы внутреннего контроля регламентируются различными нормативными актами. Для определения основных направлений построения системы внутреннего контроля необходимо систематизировать законодательные и нормативные акты.

Система нормативного регулирования внутреннего контроля в организациях внутреннего водного транспорта включает в себя нормативные акты и документы четырех уровней (рис. 1).

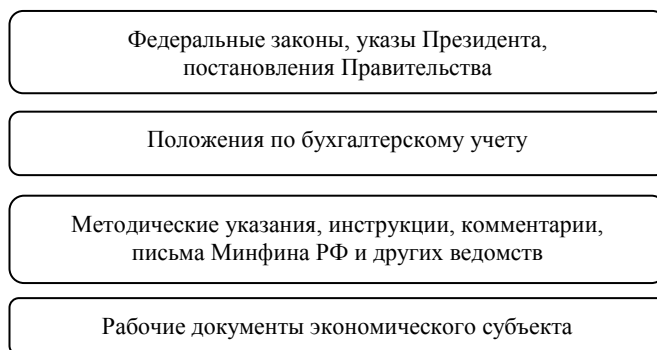


Рис. 1. Нормативное регулирование системы внутреннего контроля

На первом уровне обязательность осуществления внутреннего контроля экономическими субъектами различных организационно-правовых форм установлена следующими федеральными законами.

– Федеральный закон от 26.12.1995 г. №208-ФЗ «Об акционерных обществах» п. 1 ст. 85: «Для осуществления контроля за финансово-хозяйственной деятельностью общества общим собранием акционеров в соответствии с уставом общества избирается ревизионная комиссия (ревизор) общества» [2];

– Федеральный закон от 08.02.1998 г. №14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» п.1 ст. 47: «Ревизионная комиссия (ревизор) общества избирается общим собранием участников общества на срок, определенный уставом общества» [3];

– Федеральный закон от 08.05.1996 г. №41-ФЗ «О производственных кооперативах» п.1 ст.18: «Для контроля за финансово-хозяйственной деятельностью кооператива общее собрание членов кооператива избирает ревизионную комиссию в составе не менее трех членов кооператива или ревизора, если число членов кооператива менее 20» [4];

– Федеральный закон от 07.02.2011 г. №7-ФЗ «О клиринге и клиринговой деятельности» п.п. 1, 2 ст. 10 : «Клиринговая организация обязана организовать внутренний контроль за соответствием осуществления ею клиринговой деятельности требованиям Федерального закона и принятым в соответствии с ним нормативным актам Банка России, а также правилам клиринга, учредительным документам и иным документам клиринговой организации. Для организации и осуществления внутреннего контроля клиринговая организация обязана назначить контролера или сформировать отдельное структурное подразделение (службу внутреннего контроля). Контролер (руководитель службы внутреннего контроля) назначается на должность и освобождается от должности решением совета директоров (наблюдательного совета)» [5];

– Федеральный закон от 29.11.2001 г. №156-ФЗ «Об инвестиционных фондах» п.п. 15–18 ст. 38: «Управляющая компания обязана организовать внутренний контроль за соответствием деятельности, осуществляемой на основании лицензии управляющей компании, требованиям федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных актов Банка России, правилам доверительного управления паевым инвестиционным фондом, иным договорам, заключенным управляющей компанией при осуществлении указанной деятельности, а также учредительным документам и внутренним документам управляющей компании.

Внутренний контроль должен осуществляться должностным лицом или отдельным структурным подразделением управляющей компании. Контролер (руководитель службы внутреннего контроля) назначается на должность и освобождается от должности на основании решения совета директоров (наблюдательного совета), а при его отсутствии решения общего собрания акционеров (участников) управляющей компании. Контролер (руководитель службы внутреннего контроля) подотчетен совету директоров (наблюдательному совету) или общему собранию акционеров (участников) управляющей компании.

Контролер (руководитель службы внутреннего контроля) должен иметь высшее образование и соответствовать установленным Банком России квалификационным требованиям.

Правила организации и осуществления внутреннего контроля в управляющей компании утверждаются советом директоров (наблюдательным советом), а при его отсутствии общим собранием акционеров (участников) управляющей компании и подлежат регистрации Банком России» [6];

– Федеральный закон от 7.08.2001 г. №115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» определил порядок осуществления внутреннего контроля денежных средств и операций с имуществом, если сумма операции равна или превышает шестьсот тысяч рублей, либо равна сумме в иностранной валюте, эквивалентной шестистам тысячам рублей [7];.

Внутренний контроль – деятельность организаций, осуществляющих операции с денежными средствами или иным имуществом, по выявлению операций, подлежащих обязательному контролю, и иных операций с денежными средствами или иным имуществом, связанных с легализацией (отмыванием) доходов, полученных преступным путем, и финансированием терроризма.

Организация внутреннего контроля – совокупность принимаемых организациями, осуществляющими операции с денежными средствами или иным имуществом, мер, включающих разработку правил внутреннего контроля, назначение специальных должностных лиц, ответственных за реализацию правил внутреннего контроля.

Осуществление внутреннего контроля – реализация организациями, осуществляющими операции с денежными средствами или иным имуществом, правил внутреннего контроля, а также выполнение требований законодательства по идентификации клиентов, их представителей, выгодоприобретателей, по документальному фиксации сведений (информации) и их представлению в уполномоченный орган, по хранению документов и информации, по подготовке и обучению кадров.

– Положение Банка России от 16.12.2003 г. №242-П «Об организации внутреннего контроля в кредитных организациях и банковских группах» ст. 2: «В уставе кредитной организации должны содержаться сведения о системе органов внутреннего контроля, порядке их образования и полномочиях.

Внутренний контроль должны осуществлять в соответствии с полномочиями, определенными учредительными и внутренними документами кредитной организации:

- органы управления кредитной организации, предусмотренные ст. 11.1 Федерального закона «О банках и банковской деятельности»;
- ревизионная комиссия (ревизор);
- главный бухгалтер (его заместители) кредитной организации;
- руководитель (его заместители) и главный бухгалтер (его заместители) филиала кредитной организации;
- подразделения и служащие, осуществляющие внутренний контроль в соответствии с полномочиями, определяемыми внутренними документами кредитной организации, включая:

Службу внутреннего аудита – структурное подразделение кредитной организации.

Службу внутреннего контроля – структурное подразделение и (или) служащие кредитной организации» [8].

Второй уровень нормативного регулирования – национальные стандарты. Однако, в настоящее время Положений по бухгалтерскому учету, регламентирующих организацию системы внутреннего контроля экономического субъекта не существует. В то же время в федеральном стандарте аудиторской деятельности ФПСАД №8 «Понимание деятельности аудируемого лица, среды, в которой она осуществляется, и оценка рисков существенного искажения аудируемой финансовой (бухгалтерской) отчетности» содержатся элементы системы внутреннего контроля аудируемого лица, которые должен оценить аудитор в ходе проверки [9]. В Приложении 2 к ФПСАД №8 приведены следующие элементы системы внутреннего контроля:

- контрольная среда;
- процесс оценки рисков;
- информационная система, связанная с подготовкой финансовой (бухгалтерской) отчетности;
- контрольные действия;
- мониторинг средств контроля.

К третьему уровню нормативного регулирования относится Информация Минфина России № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности» [10]. Документ содержит рекомендации по организации и осуществлению экономическим субъектом внутреннего контроля, предусмотренного ст. 19 ФЗ №402-ФЗ «О бухгалтерском учете».

Внутренний контроль – процесс, направленный на получение достаточной уверенности в том, что экономический субъект обеспечивает:

- эффективность и результативность своей деятельности, в том числе достижение финансовых и операционных показателей, сохранность активов;
- достоверность и своевременность бухгалтерской (финансовой) отчетности;

– соблюдение применимого законодательства, в том числе при совершении фактов хозяйственной жизни и ведении бухгалтерского учета.

Порядок организации внутреннего контроля, в том числе обязанности и полномочия подразделений и персонала экономического субъекта, определяются руководителем экономического субъекта в зависимости от характера и масштабов деятельности экономического субъекта, особенностей его системы управления.

Согласно рекомендациям Минфина к органам внутреннего контроля относятся:

- органы управления экономического субъекта;
- ревизионная комиссия (ревизор) экономического субъекта;
- главный бухгалтер или иное должностное лицо экономического субъекта, на которое возлагается ведение бухгалтерского учета;
- внутренний аудитор (служба внутреннего аудита) экономического субъекта;
- специальные должностные лица, специальные подразделения экономического субъекта, ответственные за соблюдение правил внутреннего контроля, предусмотренные иными федеральными законами;
- иные персонал и подразделения экономического субъекта.

Основные элементы внутреннего контроля экономического субъекта, определенные в рекомендациях Минфина:

- а) контрольная среда;
- б) оценка рисков;
- в) процедуры внутреннего контроля;
- г) информация и коммуникация;
- д) оценка внутреннего контроля.

Далее в рекомендациях даны характеристики элементов системы внутреннего контроля.

Контрольная среда – совокупность принципов и стандартов деятельности экономического субъекта, которые определяют общее понимание внутреннего контроля и требования к внутреннему контролю на уровне экономического субъекта в целом.

Контрольная среда отражает культуру управления экономическим субъектом и создает надлежащее отношение персонала к организации и осуществлению внутреннего контроля.

Оценка рисков – процесс выявления и анализа рисков, т.е. сочетания вероятности и последствий недостижения экономическим субъектом целей деятельности.

При выявлении рисков экономический субъект должен принять соответствующие решения по управлению ими, в том числе путем создания необходимой контрольной среды, организации процедур внутреннего контроля, информирования персонала и оценки результатов осуществления внутреннего контроля.

Процедуры внутреннего контроля – действия, направленные на минимизацию рисков, влияющих на достижение целей экономического

Информация и коммуникация. Качественная и своевременная информация обеспечивает функционирование внутреннего контроля и возможность достижения им поставленных целей. Основным источником информации для принятия решений являются информационные системы экономического субъекта.

Качество хранимой и обрабатываемой в них информации может существенно влиять на управленческие решения экономического субъекта, эффективность внутреннего контроля.

Вне зависимости от того, подлежит ли бухгалтерская (финансовая) отчетность экономического субъекта аудиту, информационная система экономического субъекта должна обеспечивать ведение бухгалтерского учета, в том числе составление бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Оценка внутреннего контроля осуществляется в отношении всех остальных иных элементов внутреннего контроля с целью определения их эффективности и результативности, а также необходимости изменения их.

Оценка внутреннего контроля должна осуществляться не реже одного раза в год

Одним из видов оценки внутреннего контроля является непрерывный мониторинг, т.е. оценка внутреннего контроля, осуществляемая экономическим субъектом на постоянной основе в ходе его повседневной деятельности.

Непрерывный мониторинг может осуществляться руководством экономического субъекта в форме регулярного анализа результатов деятельности экономического субъекта, проверки результатов выполнения отдельных хозяйственных операций, регулярной оценки и уточнения применимой организационно-распорядительной документации и т.д.

Комбинация непрерывного мониторинга и периодической оценки внутреннего контроля позволяет удостовериться в том, что внутренний контроль экономического субъекта обеспечивает достаточную уверенность в достижении экономическим субъектом заявленных целей.

В рекомендациях Минфина определены принципы организации внутреннего контроля:

- а) внутренний контроль должен осуществляться на всех уровнях управления экономическим субъектом, во всех его подразделениях;
- б) в осуществлении внутреннего контроля должен участвовать весь персонал экономического субъекта в соответствии с его полномочиями и функциями;
- в) полезность внутреннего контроля должна быть сопоставима с затратами на его организацию и осуществление.

По вопросу организации и оценки внутреннего контроля Минфин рекомендует экономическим субъектам создавать специальное подразделение внутреннего контроля (служба внутреннего аудита) или (и) привлекать независимого консультанта (аудитора).

Привлечение независимого консультанта (аудитора) для организации и оценки внутреннего контроля целесообразно в случае, когда:

- а) собственные ресурсы экономического субъекта недостаточны для выполнения задач по организации и (или) оценке внутреннего контроля в установленные сроки;
- б) затраты на создание и содержание специального подразделения внутреннего контроля превышают стоимость привлечения независимого консультанта (аудитора) для выполнения задач по организации и (или) оценке внутреннего контроля;
- г) заинтересованность руководства экономического субъекта в независимости оценки внутреннего контроля;
- д) использование стандартных, апробированных на практике подходов к организации и (или) оценке внутреннего контроля

Анализ действующей системы нормативного регулирования организации системы внутреннего контроля, позволил сделать следующие выводы:

- законодательные акты первого уровня (Федеральные законы) устанавливают необходимость организации системы внутреннего контроля экономическими субъектами различных организационно-правовых форм;
- в законодательных актах первого уровня отождествляются понятия «внутренний контроль», «ревизия» и «внутренний аудит»;
- нормативные акты второго уровня отсутствуют. В настоящее время не разработаны положения по бухгалтерскому учету (стандарты) организации внутреннего контроля. Так как внутренний контроль отождествляется с внутренним аудитом, то можно предложить организациям при построении системы внутреннего контроля использовать основные правила и нормативные акты, используемые в аудиторской деятельности;
- на третьем уровне нормативного регулирования – рекомендации Минфина России № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности» не противоречат поло-

жениям ФПСАД №8 «Понимание деятельности аудируемого лица, среды, в которой она осуществляется, и оценка рисков существенного искажения аудируемой финансовой (бухгалтерской) отчетности»;

- Минфином определены основные элементы системы внутреннего контроля экономического субъекта;

- в нормативных актах отсутствует четко разработанная методология проведения внутреннего контроля;

- законодательно не установлена методика оценки эффективности внутреннего контроля.

В связи с несовершенством системы нормативного регулирования, необходима регламентация и закрепление в распорядительных документах экономического субъекта порядка организации и контроля системы внутреннего контроля.

Основными рабочими документами четвертого уровня системы нормативного регулирования, разрабатываемыми организациями, являются:

- устав (учредительный договор);
- учетная политика;
- положение о внутреннем контроле организации;
- положение о службе внутреннего контроля;
- внутрифирменные стандарты внутреннего контроля;
- должностные инструкции сотрудников службы внутреннего контроля;
- система документооборота;
- система показателей эффективности контроля;
- регламент действий сотрудников организации в отдельных экономических ситуациях.

Из вышеизложенного следует, что на данный момент идет процесс формирования нормативной базы, регламентирующей порядок создания, функционирования, контроля и оценки эффективности системы внутреннего контроля экономического субъекта. Нормативные документы определяют основные подходы к построению системы внутреннего контроля. В тоже время ключевые вопросы организации и функционирования системы внутреннего контроля законодательно не установлены. Система внутреннего контроля в организациях внутреннего водного транспорта должна соответствовать действующим нормативным документам, а также ориентироваться на эффективность и результативность всей деятельности организации. Система внутреннего контроля оказывает существенное влияние на эффективность и результативность деятельности организации путем разработки мероприятий по эффективному использованию ресурсов и предотвращению рисков хозяйственной деятельности.

Список литературы:

- [1] Федеральный закон от 6.12.2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» .
- [2] Федеральный закон от 26.12.1995 г. №208-ФЗ «Об акционерных обществах».
- [3] Федеральный закон от 08.02.1998 г. №14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» .
- [4] Федеральный закон от 08.05.1996 г. №41-ФЗ «О производственных кооперативах».
- [5] Федеральный закон от 07.02.2011 г. №7-ФЗ «О клиринге и клиринговой деятельности».
- [6] Федеральный закон от 29.11.2001 г. №156-ФЗ «Об инвестиционных фондах».
- [7] Федеральный закон от 7.08. 2001 г. №115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» (ред. от 5.05.2014 г.).
- [8] Положение Банка России от 16.12.2003 г. №242-П «Об организации внутреннего контроля в кредитных организациях и банковских группах».
- [9] ФПСАД №8 «Понимание деятельности аудируемого лица, среды, в которой она осуществляется, и оценка рисков существенного искажения аудируемой финансовой (бухгалтерской) отчетности», утв. Постановлением Правительства РФ от 23.09.2002 г. №696 «Об утверждении федеральных правил (стандартов) аудиторской деятельности».

[10] Информация Минфина России № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности».

THE LEGISLATIVE BASIS FOR THE ORGANIZATION OF INTERNAL CONTROL IN ORGANIZATIONS OF INLAND WATER TRANSPORT

O.A. Zamotaeva

Key words: *regulation, internal control, internal control system, the elements of internal control*

In the article a systematic legislative and normative acts regulating the organization of the internal control system in the inland waterway. Defined internal regulations, establishing rules for the organization of the internal control system.

УДК 336

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

АНАЛИЗ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Ключевые слова: *образовательные учреждения, финансирование, государственные программы*

В статье описывается программа финансирования образования в России на 2013–2020 годы, и рассматривается государственная политика финансирования за последнее десятилетие. Рассказывается об основных направлениях усовершенствования образования.

В современной экономике образование играет одну из важнейших ролей по стабилизации институциональной системы, организует воспроизводство человеческого капитала, является одним из регуляторов рынка труда. В странах с развитой рыночной экономикой роль государства в сфере образовательных услуг весьма высока.

Российская система образования способна конкурировать с системами образования передовых стран. При этом необходимы широкая поддержка со стороны общественности проводимой образовательной политики, восстановление ответственности и активной роли государства в этой сфере, глубокая и всесторонняя модернизация образования с выделением необходимых для этого ресурсов и созданием механизмов их эффективного использования.

Система образования Российской Федерации является преимущественно государственной. Это означает, что основными ее элементами являются государственные или муниципальные образовательные учреждения. Их деятельность финансируется из соответствующих государственных (федерального и региональных) муниципальных бюджетов.

В последнее десятилетие предпринят ряд шагов по содержательной модернизации профессионального образования, по повышению его качества. Введение ЕГЭ – цен-

трализовано проводимого в Российской Федерации экзамена в средних учебных заведениях – школах, лицеях и гимназиях, форма проведения ГИА по образовательным программам среднего общего образования. Начата реализация нацпроекта «Образование»: материальная поддержка 10 тыс. лучших учителей России в год, поддержка на конкурсной основе инновационных школ и инновационных вузов. Формирование квалификационных характеристик специалистов с высшим профессиональным образованием различных ступеней (бакалавр, дипломированный специалист, магистр). Совершенствование процедур лицензирования, аттестации и государственной аккредитации образовательных учреждений. Однако эти новые возможности используются недостаточно, прежде всего, из-за недостатка стимулов к повышению качества. В связи с этим разработана государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы утв. распоряжением Правительства РФ от 15 мая 2013 г. № 792-р)

Рассмотрим Цели Программы: Обеспечение высокого качества российского образования в соответствии с меняющимися запросами населения и перспективными задачами развития российского общества и экономики. Повышение эффективности реализации молодежной политики в интересах инновационного социально ориентированного развития страны.

Выявлены Задачи Программы: – формирование гибкой, подотчетной обществу системы непрерывного образования, развивающей человеческий потенциал, обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития Российской Федерации; развитие инфраструктуры и организационно-экономических механизмов, обеспечивающих максимально равную доступность услуг дошкольного, общего, дополнительного образования детей;

– модернизация образовательных программ в системах дошкольного, общего и дополнительного образования детей, направленная на достижение современного качества учебных результатов и результатов социализации;

– создание современной системы оценки качества образования на основе принципов открытости, объективности, прозрачности, общественно-профессионального участия; обеспечение эффективной системы по социализации и самореализации молодежи, развитию потенциала молодежи.

Срок реализации Программы – 2013–2020 годы:

первый этап – 2013–2015 годы;

второй этап – 2016–2018 годы;

третий этап – 2019–2020 годы.

На 1 этапе основные мероприятия Программы будут направлены на создание на всех уровнях образования условий для равного доступа граждан к качественным образовательным услугам. Будет завершено формирование и внедрение финансово-экономических механизмов обеспечения обязательств государства в сфере образования. Будет обеспечен вывод инфраструктуры школьного образования на базовый уровень условий образовательного процесса, отвечающих современным требованиям. Будут реализованы адресные меры ликвидации зон низкого качества образования. Будет осуществлен переход на эффективный контракт с педагогами общего и дошкольного образования. Наряду с этим на 1 этапе Программы будет осуществлена поддержка инновационных сетей, включающих исследователей и коллективы инновационных школ, в разработке новых образовательных программ и технологий общего образования как в областях отставания, так и в областях потенциального международного лидерства. Особое внимание будет уделено вопросам повышения качества управления образовательными организациями. Именно уровень управления организацией становится самым критичным для успехов, планируемых на первом и последующих этапах преобразований. На этом этапе также сформируется группа регионов – лидеров, которые получают поддержку в комплексной модернизации систем образования.

Второй этап Программы будет ориентирован на полноценное использование созданных условий для обеспечения нового качества и конкурентоспособности российского образования, усиления вклада образования в социально-экономическое развитие страны, а также на распространение лучших практик из регионов-лидеров на все регионы страны. Переход на эффективный контракт с педагогическими работниками, модернизация системы педагогического образования и повышения квалификации обеспечат на этом этапе качественное обновление педагогического корпуса. Будут сформированы механизмы опережающего обновления содержания образования, создана высокотехнологичная образовательная среда. Будут сформированы основные компоненты целостной национальной системы оценки качества образования, которая станет основой саморегуляции системы образования и деятельности отдельных институтов. Будет сформирована с участием общественности независимая система оценки качества работы образовательных организаций, включая введение публичных рейтингов их деятельности. Во всех регионах будут сформированы современные сети организаций общего, дополнительного и профессионального образования.

На третьем этапе реализации Программы акцент будет сделан на развитии сферы непрерывного образования, развитии образовательной среды, дальнейшей индивидуализации образовательных программ. В центре внимания окажется система сервисов дополнительного образования, которая будет обеспечивать охват детей и молодежи программами позитивной социализации, поддерживать их самореализацию. В результате сеть образовательных организаций, федеральные государственные образовательные стандарты, система информационной открытости и оценки учебных достижений будут обеспечивать максимальные возможности для выбора и реализации индивидуальных образовательных траекторий.

По ключевым показателям качества образовательных результатов российское образование достигнет уровня ведущих развитых стран, а по отдельным направлениям займет лидирующие позиции (данные диаграммы рис. 1).

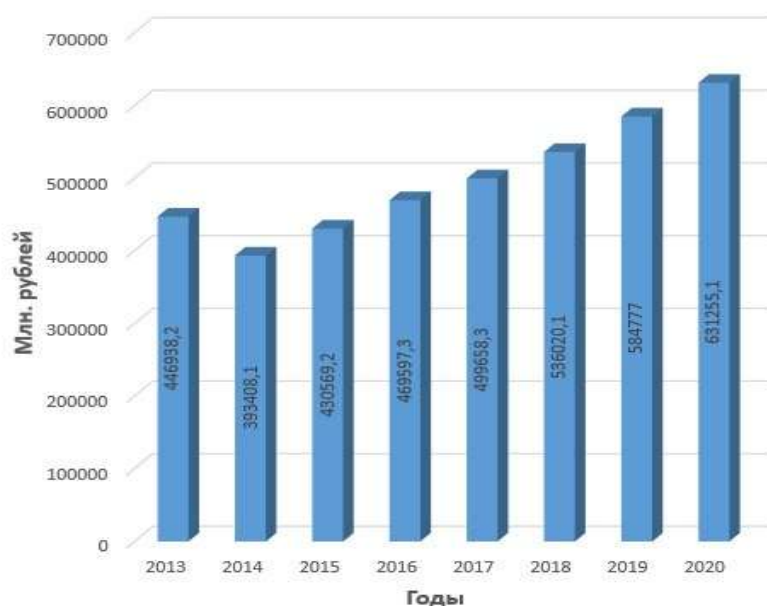


Рис. 1. Объемы бюджетных ассигнований программы по годам реализации

Ожидаемые результаты реализации Программы: улучшатся результаты российских школьников по итогам международных сопоставительных исследований каче-

ства общего образования; повысится удовлетворенность населения качеством образовательных услуг; повысится эффективность использования бюджетных средств, будет обеспечена финансово-хозяйственная самостоятельность образовательных организаций за счет реализации новых принципов финансирования (на основе государственных (муниципальных) заданий); повысится привлекательность педагогической профессии и уровень квалификации преподавательских кадров и многое другое.

Основными источниками финансирования российского образования являются федеральный, региональный, местный бюджеты. Рассмотрим государственные расходы на образование

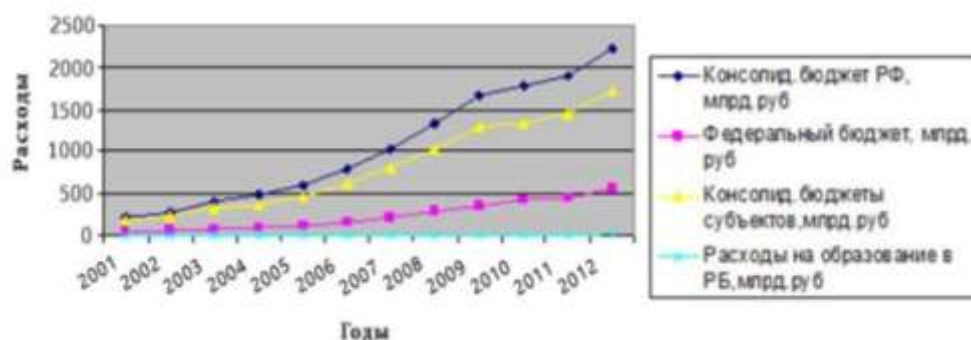


Рис. 2. Государственные расходы на образование

Согласно графику ярко проявляется тенденция к резкому увеличению расходов всех уровней бюджета на образование, причем особенно сильно тренд выражен для бюджетов субъектов РФ. Так с 2005 г. заметно повышение как в абсолютных значениях расходов на образование, так и в относительных – по отношению ко всем расходам бюджета субъекта.

Рассмотрим государственные расходы на образование в расчете на одного обучающегося по уровням образования.

Итак, в общем по всем образовательным учреждениям можно увидеть тенденцию увеличения государственных расходов на образование в расчете на одного обучающегося. Самый низкий показатель в 2000 году составил 5,3 тыс. руб. для общего образования. Самый высокий показатель этого года 12,1 тыс. руб. это высшее и послевузовское профессиональное образование. К 2011 году максимальный показатель составил 49,8 тыс. руб. на высшее и послевузовское профессиональное образование, самый низкий показатель в дошкольном образовании он составил 15,7 тыс. руб.

Такова общая характеристика состояния бюджетного финансирования образования.

В.В. Ковалев (Финансовый анализ. – М, Финансы и статистика, 2006. С. 243.) определяет, что финансирование – это обеспечение необходимыми финансовыми ресурсами затрат на осуществление определенной деятельности. В нашем случае на осуществление образовательного процесса, т.е. на реализацию одной или нескольких образовательных программ и/или содержание (воспитание) обучающихся, воспитанников.

Финансирование предполагает:

- целевое использование средств расходование средств на установленные заранее определенные цели;
- безвозвратность предоставленные образовательным учреждениям средства ими непосредственно не возвращаются, не возмещаются.

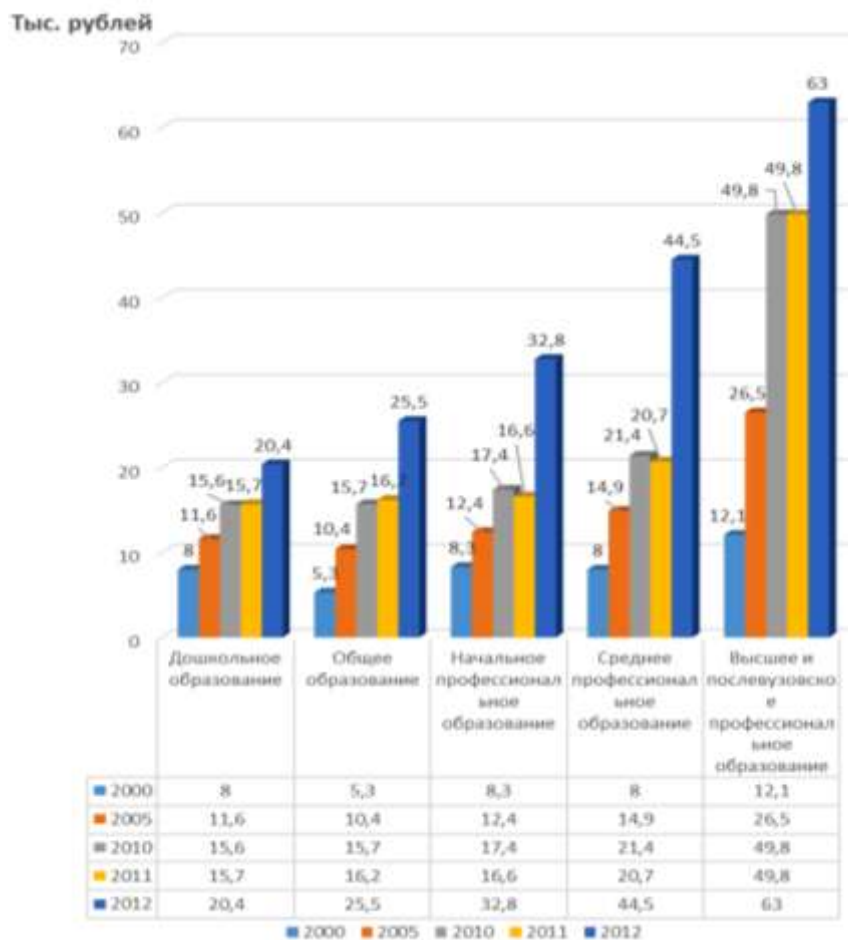


Рис. 3. Государственные расходы на образование в расчете на одного обучающегося по уровням образования

Федеральные нормативы финансирования образовательных учреждений ежегодно устанавливаются федеральным законом, принимаемым одновременно с федеральным законом о федеральном бюджете на очередной год, и являются минимально допустимыми. Региональные и местные нормативы финансирования должны учитывать специфику образовательного учреждения и быть достаточными для покрытия средних по данной территории текущих расходов, связанных с образовательным процессом и эксплуатацией зданий, сооружений и штатного оборудования образовательного учреждения.

Идет активная работа по совершенствованию организационно-экономических механизмов функционирования системы образования. Вместе с тем на всех уровнях управления требуется серьезный анализ результатов нововведений, их экономической эффективности и социальных последствий, и на этой основе – поиск новых решений в создании финансово-хозяйственных механизмов деятельности образовательных учреждений, позволяющих последовательно наращивать материальное обеспечение учреждений, повышать качество их работы.

Список литературы:

[1] «Собрание законодательства РФ», 27.05.2013, №21, ст. 2671 Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru/>

- [2] Полетаев А.В., Агранович М.Л., Жарова Л.Н. «Российское в контексте международных показателей» [Электронный курс] Режим доступа: <http://referati.me/cistemyi-obrazovaniya-knigi/gosudarstvennyie-rashodyi-obrazovanie.html>
- [3] Ковалев В.В. «Финансовый анализ. – М, Финансы и статистика, 2006.» [Электронный курс] // – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/1030599/>

ANALYSIS OF THE FINANCING OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

A.N. Konnova, N.A. Markova

Key words: educational institutions, financing, government programs

This article describes a program of education funding in Russia 2013–2020. There is tell about the main directions of improvement of education.

УДК 357:658.012.7

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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ПОЛНОМОЧИЙ – ВАЖНЕЙШЕЕ СРЕДСТВО ВНУТРЕННЕГО БУХГАЛТЕРСКОГО КОНТРОЛЯ В СУДОХОДНЫХ КОМПАНИЯХ

Ключевые слова: водный транспорт, система внутреннего контроля, бухгалтерский контроль, средства контроля, ответственность и полномочия.

В статье рассматриваются средства внутреннего бухгалтерского контроля, важнейшим из которых является распределение ответственности и полномочий между работниками управления бухгалтерского учета. Рассмотрена примерная организационная схема бухгалтерской службы судоходной компании, в соответствии с которой определены права, обязанности и ответственность в разрезе учетных должностей. Предложено распределение ответственности и полномочий между работниками управления бухгалтерского учета, которое будет способствовать эффективной реализации контрольной функции бухгалтерского учета.

Внутренний контроль имеет широкое определение как процесс, осуществляемый органом управления организации или другими сотрудниками, с целью получить информацию относительно выполнения следующих задач:

- эффективность и рациональность деятельности;
- достоверность финансовой отчетности;
- соблюдение законов и нормативных актов [5].

Внутренний бухгалтерский контроль – контроль, осуществляемый бухгалтерскими службами в процессе обработки и принятия к учёту хозяйственной информации [1].

Средства внутреннего бухгалтерского контроля в судоходных компаниях (СК) включают в себя:

- проверку первичных учётных документов при принятии к учёту;

- документальное подтверждение и санкционирование всех бухгалтерских записей;
- распределение обязанностей между различными лицами:
 - по подготовке первичного учётного документа;
 - по санкционированию хозяйственной операции;
 - по разноске операции по счетам учёта.
- контроль за взаимосвязанными операциями (например, перечисление средств и получение товара);
- проверку полноты бухгалтерских записей при внесении их в компьютер;
- регулярную сверку счетов с составлением пробного баланса;
- регулярную сверку взаиморасчётов с дебиторами и кредиторами;
- сверку данных учёта:
 - с выписками из счетов в банках;
 - с остатками, выведенными по кассовой книге.
- осуществление контроля за соблюдением смет расходов;
- обеспечение сохранности и конфиденциальности информации:
 - контроль доступа к терминалам (автоматизированным рабочим местам) – пароли, ключи; каждый терминал имеет свой разрешённый круг доступа;
 - создание резервных копий банков данных, подлежащих автоматическому изменению;
 - дублируемое электропитание на случай сбоев в сети.
- предотвращение злоупотреблений в результате тайного сговора работников:
 - разделение обязанностей;
 - ротация обязанностей;
 - предоставление регулярных ежегодных отпусков всем сотрудникам в соответствии с графиком [2].

Распределение ответственности и полномочий является важнейшим средством внутреннего бухгалтерского контроля и должно гарантировать правильное ведение хозяйственных операций и обеспечивать осуществление превентивной защитной функции бухгалтерского учёта. Для этого разрабатываются должностные инструкции. Для каждого сотрудника должностная инструкция определяет:

- кому подчинён работник;
- кем руководит работник;
- какую работу выполняет;
- какие решения полномочен принимать;
- за что отвечает и каким образом несёт ответственность;
- какие документы исполняет и подписывает;
- чьи обязанности выполняет временно (при необходимости) [3].

Рассмотрим, как реализуется данное средство внутреннего бухгалтерского контроля на примере судоходной компании. На рис. 1 приведена примерная структурная схема управления бухгалтерского учета судоходной компании.

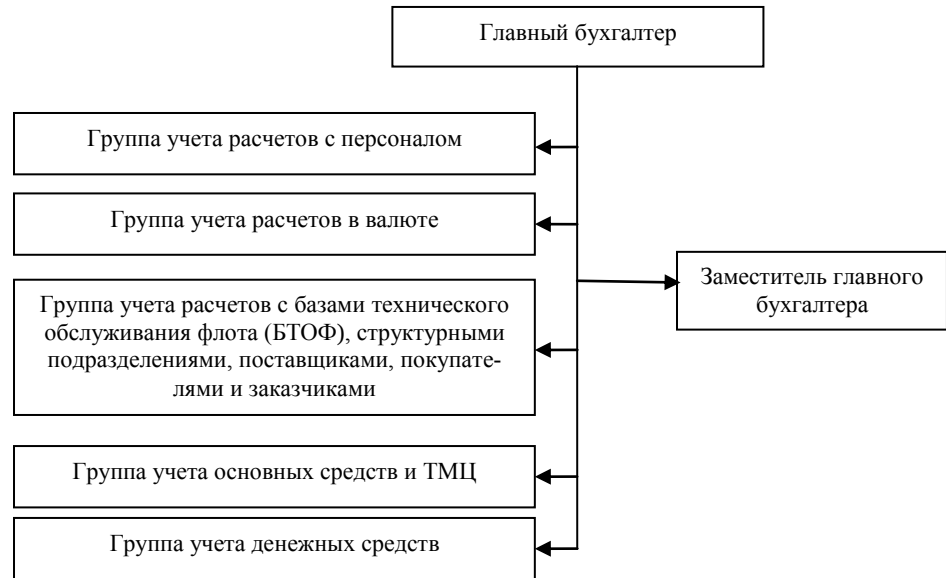


Рис. 1. Структурная схема управления бухгалтерского учета СК

Рассмотрим права и обязанности работников управления бухгалтерского учета судоходной компании, реализация которых обеспечивает осуществление контрольной функции бухгалтерского учета (табл. 1).

Таблица 1

Распределение ответственности и полномочий работников управления бухгалтерского учета СК (фрагмент)

Права	Обязанности	Ответственность
Главный бухгалтер		
Имеет право: – отдавать распоряжения и указания нижестоящим подразделениям СК по вопросам, относящимся к его компетенции; – требовать от всех сотрудников СК надлежащего и своевременного исполнения отданных распоряжений (указаний); – получать от других подразделений СК информацию по вопросам, отнесенным к его ведению; – представлять руководителю проекты локальных нормативных актов, программы и планы развития по вопросам своей компетенции; – визировать приказы, распоряжения и другие распорядительные документы, представляемые на подпись руководителю, по	Должен обеспечить: – работу подразделения в системе управления безопасностью СК; – ведение достоверного учета доходов, расходов СК, правильное начисление и своевременное перечисление налогов, расчетов с банками по полученным кредитам и другие бухгалтерские операции; – совместно с экономическими службами проведение анализа производственно-финансовой деятельности; – осуществление консультаций и методических указаний подразделений СК по вопросам ведения бухгалтерского учета; – контроль за использованием прибыли СК, правильное и своевременное начисление дивидендов; – представление сводного отчета СК в контролирующие органы и вышестоящие организации, установление сроков представления бухгалтерской отчетности подразделениями СК и прием отчетов от них;	Несет всю полноту ответственности за качество и своевременность выполнения возложенных на Управление бухгалтерского учета задач и функций

Права	Обязанности	Ответственность
вопросам, относящимся к его компетенции; – подписывать второй подписью все финансовые документы; – представлять руководителю кандидатуры подчиненных ему лиц для поощрения или наложения взыскания; – представлять руководителю предложения о совершенствовании деятельности подчиненных подразделений.	– проведение ревизий производственно-хозяйственной деятельности подразделений СК, оказание им практической помощи в ведении бухгалтерского учета; – внедрение и освоение современной вычислительной техники.	
Заместитель главного бухгалтера		
Имеет право: – знакомиться с проектами решений руководства СК, касающимися его деятельности; – вносить предложения по совершенствованию работы, связанной с предусмотренными должностной инструкцией обязанностями; – в пределах своей компетенции сообщать непосредственно руководителю обо все выявленных в процессе деятельности недостатках и вносит предложения по их устранению; – запрашивать лично или по поручению главного бухгалтера у руководителей подразделений и специалистов информацию и документы, необходимые для выполнения должностных обязанностей; – привлекать специалистов структурных подразделений к решению задач, возложенных на него; – требовать от руководства СК оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей.	Должен обеспечить: – работу подразделения в системе управления безопасностью СК; – бухгалтерский учет расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами по налогам, уплачиваемым СК; – начисление налогов и сборов, составление налоговых деклараций и расчетов, предоставление их в налоговые органы; – ведение аналитического учета по видам платежей в бюджет и внебюджетные фонды, проведение сверок расчетов с ИФНС; – ведение аналитического учета финансовых результатов и расходов, относимых за счет чистой прибыли СК; – составление бухгалтерской и статистической отчетности; – анализ и проектирование модулей автоматизированной системы бухгалтерского и налогового учета; – анализ и совершенствование бизнес-процессов и распределение рабочих функций работников управления бухгалтерского учета связи с внедрением автоматизированных технологий; – обучение работников управления бухгалтерского учета навыкам ведения бухгалтерского и налогового учета на базе автоматизированной системы.	Несет ответственность за: надлежащее исполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных должностной инструкцией; правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности, в пределах, определенных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством.
Старший бухгалтер группы по учету расчетов с персоналом		
– знакомиться с проектами решений руководства СК, касающимися его деятельности; – вносить предложения по совершенствованию работы, связанной с предусмотренными должностной инструкцией обязанностями; – в пределах своей компетенции сообщать непосредственно руководителю обо все выявленных	Должен обеспечить: – работу подразделения в системе управления безопасностью СК; – учет расчетов с персоналом пл оплате труда; – учет движения денежных средств на текущих счетах выплатных пунктов; – учет движения наличных денежных средств в кассах управления и выплатных пунктов; составление расчетов по лимиту остатка наличных денежных средств в кассе	Несет ответственность за: надлежащее исполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных должностной инструкцией;

Права	Обязанности	Ответственность
в процессе деятельности недостатках и вносит предложения по их устранению; – запрашивать лично или по поручению главного бухгалтера у руководителей подразделений и специалистов информацию и документы, необходимые для выполнения должностных обязанностей; – привлекать специалистов структурных подразделений к решению задач, возложенных на него; – требовать от руководства СК оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей.	и кассовых планов; – учет расчетов с внебюджетными фондами по страховым взносам и с бюджетом по налогу на доходы физических лиц; – составление расчета по страховым взносам, расчета по средствам фонда социального страхования, отчета об итоговых суммах доходов и удержанного налога на доходы физических лиц; – учет расчетов с физическими лицами по начисленным дивидендам; – составление статистической отчетности по ф. № П-4.	правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности, в пределах, определенных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством.
Старший бухгалтер группы по учету расчетов в валюте		
Имеет право: – знакомиться с проектами решений руководства СК, касающимися его деятельности; – вносить предложения по совершенствованию работы, связанной с предусмотренными должностной инструкцией обязанностями; – в пределах своей компетенции сообщать непосредственно руководителю обо все выявленных в процессе деятельности недостатках и вносит предложения по их устранению; – запрашивать лично или по поручению главного бухгалтера у руководителей подразделений и специалистов информацию и документы, необходимые для выполнения должностных обязанностей; – привлекать специалистов структурных подразделений к решению задач, возложенных на него; – требовать от руководства СК оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей.	Должен обеспечить: – работу подразделения в системе управления безопасностью СК; – ведение операций по валютным счетам; – учет расчетов с дебиторами в иностранной валюте, аналитический учет по каждому контрагенту; – обработку дисбурсментских счетов в иностранной валюте по портовым сборам, по ремонту и прочим расходам; – отражение выручки от реализации товаров (работ, услуг), выраженной в иностранной валюте, учет поступления валютной выручки; – переоценку валютных обязательств на каждую отчетную дату; – учет расходов по страхованию судов; – отражение расчетов за топливо, приобретенное у иностранных топливных компаний; – учет расчетов с работниками по заграничным командировкам, проверка валютных авансовых отчетов работников.	Несет ответственность за: надлежащее исполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных должностной инструкцией; правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности, в пределах, определенных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством.
Старший бухгалтер группы по учету расчетов с БТОФ, поставщиками и покупателями		
Имеет право: – знакомиться с проектами решений руководства СК, касающимися его деятельности; – вносить предложения по со-	Должен обеспечить: – работу подразделения в системе управления безопасностью СК; – ведение операций по счетам: 60, 62, 76; – учет внутрихозяйственных операций;	Несет ответственность за: надлежащее исполнение своих долж-

Права	Обязанности	Ответственность
вершению работы, связанной с предусмотренными должностной инструкцией обязанностями; – в пределах своей компетенции сообщать непосредственно руководителю обо все выявленных в процессе деятельности недостатках и вносит предложения по их устранению; – запрашивать лично или по поручению главного бухгалтера у руководителей подразделений и специалистов информацию и документы, необходимые для выполнения должностных обязанностей; – привлекать специалистов структурных подразделений к решению задач, возложенных на него; – требовать от руководства СК оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей.	– учет расчетов с работниками СК по подотчетным суммам; – составление извещений, оформляющих передачу с баланса на баланс расходов и доходов в разрезе статей и видов флота; – отражение в балансе СК доходов и расходов структурных подразделений; – обработку дисбурсментских счетов по портовым сборам, по ремонту и прочим расходам; – ведение аналитического учета расчетов с поставщиками и покупателями; – учет расходов по страхованию судов; – оформление сверок расчетов с поставщиками, оформление двусторонних актов сверок; – проведение ежегодной инвентаризации расчетов с поставщиками, подрядчиками и прочими дебиторами и кредиторами, внутрихозяйственных расчетов, оформление актов инвентаризации; – списание задолженностей, нереальных для взыскания; – учет операций по движению ТМЦ, проведение ежегодной их инвентаризации, оформление актов инвентаризации.	ностных обязанностей, предусмотренных должностной инструкцией; правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности, в пределах, определенных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством.
Старший бухгалтер группы по учету основных средств и товарно-материальных ценностей		
Имеет право: – знакомиться с проектами решений руководства СК, касающимися его деятельности; – вносить предложения по совершенствованию работы, связанной с предусмотренными должностной инструкцией обязанностями; – в пределах своей компетенции сообщать непосредственно руководителю обо все выявленных в процессе деятельности недостатках и вносит предложения по их устранению; – запрашивать лично или по поручению главного бухгалтера у руководителей подразделений и специалистов информацию и документы, необходимые для выполнения должностных обязанностей; – привлекать специалистов структурных подразделений к решению задач, возложенных на него; – требовать от руководства СК оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей.	Должен обеспечить: – работу подразделения в системе управления безопасностью СК; – аналитический учет операций, связанных с движением основных средств: – ввод в эксплуатацию; – начисление амортизации; – списание, продажа, ликвидация; – модернизация, реконструкция, переоборудование; – переоценка; – аналитический учет операций, связанных с движением нематериальных активов: – ввод в эксплуатацию; – начисление амортизации; – выбытие; – учет поступления денежных средств от реализации основных средств; – оформление актов по операциям с основными средствами по формам ОС-1, ОС-3, ОС-4; – проведение ежегодной инвентаризации основных средств и нематериальных активов; – составление статистической отчетности по ф. №11; – бухгалтерский учет расходов будущих периодов на счете 97/ «Лицензии и права полученные».	Несет ответственность за: надлежащее исполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных должностной инструкцией; правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности, в пределах, определенных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством.

Права	Обязанности	Ответственность
ностей.		
Старший бухгалтер группы по учету денежных операций		
Имеет право: – знакомиться с проектами решений руководства СК, касающимися его деятельности; – вносить предложения по совершенствованию работы, связанной с предусмотренными должностной инструкцией обязанностями; – в пределах своей компетенции сообщать непосредственно руководителю обо все выявленных в процессе деятельности недостатках и вносит предложения по их устранению; – запрашивать лично или по поручению главного бухгалтера у руководителей подразделений и специалистов информацию и документы, необходимые для выполнения должностных обязанностей; – привлекать специалистов структурных подразделений к решению задач, возложенных на него; – требовать от руководства СК оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей.	Должен обеспечить: – работу подразделения в системе управления безопасностью СК; – учет операций по движению денежных средств на расчетных счетах и в кассе; – оформление приходных и расходных кассовых документов, ведение кассовой книги; – проверка своевременного и правильного оформления чековых книжек; – проверка соответствия лимиту остатка денежных средств в кассе; – учет долгосрочных и краткосрочных финансовых вложений; – учет долгосрочных и краткосрочных кредитов и займов; – проведение ежегодной инвентаризации финансовых вложений;	Несет ответственность за: надлежащее исполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных должностной инструкцией; правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности, в пределах, определенных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством.

Эффективная организационная структура управления бухгалтерского учета СК предполагает оправданное разделение ответственности и полномочий работников и препятствует попыткам отдельных лиц нарушать требования контроля и обеспечивать разделение несовместимых функций. Для предотвращения попыток отдельных лиц нарушать требования, следует обеспечивать разделение несовместимых функций. Например, с точки зрения управления активами между различными работниками должны быть разделены следующие функции: непосредственный доступ к активам; разрешение на совершение операций с активами; осуществление хозяйственных операций; отражение хозяйственных операций в бухгалтерском учёте [4].

Надлежащее функционирование системы внутреннего бухгалтерского контроля зависит также от работников, которым поручена соответствующая деятельность. Система отбора, найма, продвижения по службе, обучения и подготовки кадров должна обеспечивать высокую квалификацию и честность работников управления бухгалтерского учета. Например, при наборе наиболее квалифицированных работников бухгалтерии критериями являются базовое экономическое образование, предшествующее опыту работы, последние достижения, честность и этичное поведение. Такие критерии должны демонстрировать стремление СК к найму компетентных и заслуживающих доверия работников [4].

Политика в области обучения, которая приобщает работника к его деятельности в СК и его ответственности, а также такие практические мероприятия, как обучение на

семинарах, должны наглядно отражать ожидаемый уровень качества выполняемой работы и стандарты поведения. Служебный рост работников управления бухгалтерского учета, осуществляемый в результате периодической оценки работы, должен демонстрировать приверженность СК к продвижению по службе квалифицированно-го персонала на более высокие уровни ответственности.

Таким образом, предложенное распределение ответственности и полномочий между работниками управления бухгалтерского учета будет способствовать эффективной реализации контрольной функции бухгалтерского учета.

Список литературы:

- [1] Федеральный закон «О бухгалтерском учете» №402-ФЗ от 06.12.2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.minfin.ru
- [2] Мельник М.В., Пантелеев А.С., Звездин А.Л. Ревизия и контроль: учебник. – Москва: КНОРУС, 2006. – С. 60– 1. – 640 с.
- [3] Сотникова Л.В. Внутренний контроль и аудит. – Москва: Финстатинформ, 2001. – 239 с.
- [4] Правило (стандарт) аудиторской деятельности «Понимание деятельности аудируемого лица, среды, в которой она осуществляется, и оценка рисков существенного искажения аудируемой финансовой (бухгалтерской) отчетности» (утв. Постановлением Правительства РФ от 23 сентября 2002 г. № 696, в ред. Постановления Правительства РФ от 22 декабря 2011 г. №1095). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc; base=LAW;n=124340](http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=124340)
- [5] Internal Control – Integrated Framework. Committee of Sponsoring Organizations (COSO)

DISTRIBUTION OF RESPONSIBILITY AND AUTHORITY – AN IMPORTANT MEANS OF INTERNAL ACCOUNTING CONTROLS IN THE SHIPPING COMPANY

V.V. Kraynova, R.S. Kraynov

Keywords: water transport system of internal control, accounting control, controls, responsibilities and authorities.

The article deals with the means of internal accounting controls, the most important of which is the distribution of responsibilities and powers between workers management accounting. Shows the organization chart of the accounting department of the shipping company, according to which sets out the rights, duties and responsibilities. Suggested allocation of responsibilities and powers between management accounting professionals, which will contribute to the effective implementation of the control function of accounting.

УДК 336.2

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАЛОГОВЫХ СИСТЕМ РОССИИ И США

Ключевые слова: налоговая система России, налоговая система США, сравнительный анализ, налоговое законодательство.

Одним из важнейших направлений совершенствования российской системы налогообложения является ее содержательный анализ в сравнении с налоговыми системами зарубежных стран. Объектом сравнения является налоговая система Соединенных Штатов Америки. Для сравнения выбраны наиболее существенные характеристики, которыми выступают основные функции налоговой системы: фискальная и регулирующая.

Одним из принципиально важных направлений совершенствования российской системы налогообложения является ее содержательный анализ, который направлен на выявление сильных и слабых сторон системы. При проведении такого анализа целесообразно, на наш взгляд, использовать метод сравнения данной системы с ее аналогами для сопоставления отдельных системных характеристик и определения их соответствия целям и задачам анализируемого объекта.

При сравнительном анализе российской системы налогообложения, необходимом для выработки положений ее совершенствования, в качестве ее аналогов выступают налоговые системы других государств. Считаем, что объектами сравнения должны быть налоговые системы тех стран, где государственное устройство является близким РФ по содержанию, то есть стран, в которых сложилось федеративное устройство. Одной из таких стран являются США.

Важным положением предлагаемого подхода к сравнительному анализу систем налогообложения федеративных государств является то, что возможность применения в российской налоговой практике тех или иных их элементов, методов, структурных решений в обязательном порядке должна оцениваться с учетом реально сложившегося уровня социально-экономического развития конкретных стран, особенностей протекания социально-экономических процессов, а также целей и, которые стоят перед данным государством [1].

Считаем, что исходным положением сравнительного анализа систем налогообложения является выделение наиболее существенных, важных характеристик, которыми выступают функции налоговой системы. Большинство ученых-экономистов из множества функций выделяют две, наиболее важные: фискальную и экономическую или регулирующую.

Фискальная функция налогов (от лат. *fiscus* – государственная казна) – основная функция налогообложения. Благодаря данной функции реализуется главное предназначение налогов – формирование и мобилизация финансовых ресурсов государства. Конкретизация фискальной функции налоговой системы для целей сравнительного анализа должна, на наш взгляд, осуществляться путем определения структуры распределения налогового бремени между главными группами налогоплательщиков и объемов налоговых платежей между важнейшими объектами налогообложения [4]. В соответствии с этим положением можно предложить следующие составляющие реализации фискальной функции:

– налогообложение доходов физических лиц, рассматриваемое с точки зрения их значимости для формирования государственных финансовых ресурсов, а также состава соответствующих налогов и сборов;

– налогообложение доходов юридических лиц, рассматриваемое в целом аналогично первой составляющей;

– налогообложение собственности (имущества), которое при анализе должно учитывать различные подходы к формированию системы соответствующих налогов в отношении физических и юридических лиц, а также структуру этой части общей налоговой системы;

– акцизное налогообложение, которое следует рассматривать как элемент фискальной политики в отношении физических лиц, поскольку акцизы включаются в цену товаров и услуг [1].

Регулирующая функция налоговой системы заключается в том, что эта система представляет собой механизм влияния на экономические и опосредованно на социальные процессы, происходящие в государстве, позволяющий при его правильном использовании формировать необходимые качественные и количественные характеристики этих процессов.

Для целей сравнительного анализа налоговой системы следует выделить следующие инструменты регулирующей функции:

– инвестиционный потенциал налоговой системы, который определяется теми ее структурными элементами, которые позволяют изменять темпы и объемы инвестиций в национальную экономику в целом;

– региональный потенциал налоговой системы, представляющий собой совокупность возможностей влияния на экономическое развитие отдельных регионов страны, распределяя и перераспределяя между ними финансовые ресурсы, полученные в виде налоговых платежей;

– отраслевой потенциал налоговой системы, представляющий собой комплекс возможных воздействий на отраслевую структуру национальной экономики, согласно установленным целям и задачам ее развития и позволяющих обеспечить необходимые объемы производства наиболее важных видов товаров и услуг;

– конкурентный потенциал налоговой системы, заключающийся в тех ее положениях и нормативах, которые обеспечивают равные условия справедливой конкуренции для всех хозяйствующих субъектов и эффективное функционирование всех базовых законов рыночной экономики [1].

Существует тесная взаимосвязь между реализацией фискальной и регулирующей функций налоговой системы, природа которой заключается в том, что если для обеспечения необходимых темпов экономического развития необходима мобилизация налогового режима, то это означает ослабление фискальной позиции государства.

Исходя из вышеизложенных положений, проведем краткий сравнительный анализ систем налогообложения России и США.

Налоговая система России

Нынешнее налоговое законодательство не содержит определения налоговой системы. По нашему мнению, налоговая система – совокупность действующих в конкретном государстве существенных условий налогообложения, к которым относятся:

- совокупность налогов, сборов, взимаемых на данной территории;
- формы и методы налогового контроля;
- порядок налогового производства;
- система налоговых органов;
- налоговая политика государства;
- порядок распределения налогов по бюджетам и др.

Налоговая система РФ включает федеральные, региональные и местные налоги (табл. 1)

Таблица 1

Налоги РФ

Федеральные налоги	Региональные налоги	Местные налоги
1) налог на добавленную стоимость; 2) акцизы; 3) налог на доходы физических лиц; 4) налог на прибыль организаций; 5) налог на добычу полезных ископаемых; 6) водный налог; 7) сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биологических ресурсов; 8) государственная пошлина.	1) налог на имущество организаций; 2) налог на игорный бизнес; 3) транспортный налог.	1) земельный налог; 2) налог на имущество физических лиц.

Такое разделение налогов связано с федеративным устройством России, что соответствует мировой практике и позволяет обеспечить бюджеты всех уровней своими собственными источниками доходов.

Налоги составляют финансовую основу существования РФ, это основной источник формирования доходов бюджета. Структура доходов консолидированного бюджета РФ за 2008–2011 гг. представлена в таблице 2.

Таблица 2

**Структура доходов консолидированного бюджета РФ за 2008–2011 гг.
 (в процентах от общей суммы доходов) [4].**

Показатели	2008	2009	2010	2011
Доходы – всего, из них	100	100	100	100
<i>1. Налоговые доходы</i>	73,5	74,4	74,9	73,7
налог на прибыль организаций	15,7	9,3	11,1	10,9
налог на доходы физических лиц	10,4	12,2	11,2	9,6
налоги и взносы на социальные нужды	13,2	16,9	–	–
из них единый социальный налог	5,1	7,2	–	–
страховые взносы на обязательное социальное страхование	–	–	15,5	16,9
налог на добавленную стоимость:				
– на товары (работы, услуги), реализуемые на территории Российской Федерации	6,2	8,7	8,3	8,4
– на товары, ввозимые на территорию Российской Федерации	7,1	6,4	7,3	7,2
акцизы по подакцизным товарам (продукции):				
– производимым на территории Российской Федерации	2,0	2,4	2,8	2,9
– ввозимым на территорию Российской Федерации	0,2	0,1	0,2	0,2
налоги на совокупный доход	1,2	1,3	1,3	1,1
налоги на имущество	3,1	4,2	3,9	3,3
налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами	10,9	7,9	9,0	10,0
задолженность и перерасчеты по отмененным налогам, сборам и иным обязательным платежам	0,0	0,0	0,3	0,0

Показатели	2008	2009	2010	2011
2. Неналоговые доходы	26,5	25,6	25,1	26,3
доходы от внешнеэкономической деятельности	22,4	19,7	20,1	22,4
доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности	2,7	4,8	4,2	3,2
платежи при пользовании природными ресурсами	0,9	0,6	0,5	0,5
другие доходы от приносящей доход деятельности	0,5	0,5	0,3	0,2

Как видно из таблицы 2 в РФ налоговые доходы составляют примерно 75% доходов консолидированного бюджета.

Ставки основных налогов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Ставки основных налогов в России

Налог	Ставка, %
Налог на прибыль организаций	20
НДС	18
НДФЛ	13
Налог на имущество	2,2

Кроме традиционных налогов в налоговую систему РФ входит ряд налогов, относящихся к специальным налоговым режимам. *Специальный налоговый режим* – это особый порядок исчисления и уплаты налогов и сборов, применяемый в случаях и в порядке, установленных НК РФ и иными актами законодательства о налогах и сборах.

В РФ к специальным налоговым режимам относятся:

- система налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей (единый сельскохозяйственный налог);
- упрощенная система налогообложения;
- система налогообложения в виде единого налога на вмененный доход для отдельных видов деятельности;
- система налогообложения при выполнении соглашений о разделе продукции;
- патентная система налогообложения – применяется индивидуальными предпринимателями.

Налоговая система Российской Федерации основана на ключевых принципах, в соответствии с которыми и разрабатываются все нормативно-правовые акты в данной сфере. *К принципам российской налоговой системы* относятся:

1. Принцип всеобщности, и равенства и справедливости налогообложения.
2. Налоги и сборы не могут иметь дискриминационный характер и различно применяться исходя из социальных, расовых, национальных, религиозных и иных подобных критериев.
3. Принцип экономической обоснованности налогообложения.
4. Принцип единства экономического пространства РФ.
5. Принцип законности установления налогов и сборов.
6. Принцип презумпции толкования всех неустраняемых сомнений, противоречий и неясностей в налоговом законодательстве в пользу налогоплательщика [4].

Целями налоговой системы РФ, как и любой другой налоговой системы страны с развитой рыночной экономикой, являются:

- 1) регулирование экономики, направленное на стимулирование или ограничение хозяйственной деятельности;

2) обеспечение потребностей всех уровней власти в финансовых ресурсах, достаточных для проведения экономической и социальной политики, а также для выполнения соответствующими органами власти возложенных на них функций;

3) обеспечение государственной политики регулирования доходов.

Основные черты современной налоговой системы РФ:

– единая нормативно-правовая база. Налоговая система основывается на правовой базе, а не на подзаконных нормативных актах различных уровней государственной власти;

– единые принципы для всей налоговой системы страны, единый механизм исчисления и сбора налогов;

– четкое распределение налогов по звеньям бюджетной системы (федеральные, региональные и местные налоги);

– региональным и местным органам власти предоставлено право на введение налогов в пределах своей территории;

– разграничение налогов на общие и специальные, имеющие строго целевое назначение и регулирующее значение;

– наличие налоговых льгот;

– равные требования и равные условия использования доходов путем определения перечня налогов, унификации ставок, упорядочения льгот и механизма их предоставления;

– сочетание двух основных видов налогов: прямых и косвенных с преобладанием в структуре налоговых доходов последних.

Более чем двадцатилетний опыт функционирования современной налоговой системы РФ выявил недостатки и проблемы этой системы. Основными недостатками современной налоговой системы являются:

– фискальный «крен» в налогообложении, что затрудняет реализацию стимулирующей и регулирующей функций налогов;

– высокий уровень налогообложения организаций (особенно налогом на прибыль и НДС);

– неоптимальная шкала ставок налога на доходы физических лиц, вследствие чего основная налоговая нагрузка падает на малообеспеченные слои населения, а не на наиболее богатых;

– нестабильность налогового законодательства, частое внесение изменений в систему налогообложения;

– сложность системы для понимания налогоплательщиком и эффективного управления со стороны налоговых органов, что ведет к лишним административным затратам и порождает изощренные способы ухода от уплаты налогов;

– ориентация не на прямые, а на легко собираемые, косвенные налоги (НДС, акцизы), которые в целом не способствуют стимулированию экономики и увеличению сбора налогов.

– неэффективность существующих льгот и др. [2].

Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года определяет основное направление совершенствования налоговой системы РФ. Прежде всего – это поддержание такого уровня налоговой нагрузки, который, с одной стороны, не создает препятствий для устойчивого экономического роста и, с другой стороны, – отвечает потребностям в бюджетных доходах для предоставления важнейших государственных услуг.

Для достижения этой цели предусматривается совершенствование налоговой политики, обеспечивающей:

– создание налоговых стимулов для образования новых производств, развития бизнеса с высокой добавленной стоимостью, развития малого предпринимательства, прежде всего в высокотехнологичных секторах экономики;

- обновление и техническое перевооружение производства, обновление основных производственных фондов;
- финансирование со стороны работодателей образования, здравоохранения и пенсионного обеспечения своих сотрудников;
- развитие российской финансовой инфраструктуры;
- повышение экономической активности населения и др. [3].

Механизмы налоговой политики, в том числе администрирования налогов и сборов, должны предусматривать упрощение налоговой системы, снижение издержек налогоплательщиков, связанных с исполнением налогового законодательства, стимулировать перемещение финансовых центров и центров прибыли корпораций из стран с пониженным налогообложением в Россию.

Для этого необходимо, в том числе обеспечить: упрощение процедур и форм налоговой отчетности; совершенствование процедур исчисления и возмещения налога на добавленную стоимость; упрощение вычета по налогу на добавленную стоимость по выданным и полученным авансам; совершенствование амортизационной политики для целей налогообложения; освобождение от налогообложения прибыли доходов от реализации ценных бумаг; совершенствование системы налогообложения добычи нефти для стимулирования разработки новых месторождений и полного использования потенциала уже разрабатываемых месторождений; создание эффективной системы налогообложения недвижимости как одного из важнейших источников доходов региональных и местных бюджетов.

Следует также последовательно сокращать налоговую нагрузку на малообеспеченные слои населения за счет увеличения социальных налоговых вычетов, совершенствовать в стимулирующих целях механизмы налогообложения доходов населения (введение налога на недвижимость, зависящего от кадастровой стоимости объектов недвижимости).

Таковы основные направления совершенствования налоговой системы в долгосрочной перспективе, что касается ближайшей перспективы, то согласно Основным направлениям налоговой политики Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов, внесение существенных изменений в структуру налоговой системы, а также введение новых налогов в среднесрочном периоде, не предполагается. Дальнейшее совершенствование налоговой системы должно реализовываться в направлении настройки существующей системы налогообложения, мобилизации дополнительных доходов за счет улучшения качества налогового администрирования, сокращения теневой экономики, изъятия в бюджет сверхдоходов от благоприятной внешнеэкономической конъюнктуры.

В части мер налогового стимулирования планируется внесение изменений в законодательство о налогах и сборах по следующим направлениям:

- поддержка инвестиций и развитие человеческого капитала;
- совершенствование налогообложения финансовых инструментов и создание Международного финансового центра;
- упрощение налогового учета и его сближение с бухгалтерским учетом;
- создание благоприятных налоговых условий для осуществления инвестиционной деятельности на отдельных территориях;
- совершенствование налогообложения торговой деятельности;
- налогообложение добычи природных ресурсов [6].

В части мер, предусматривающих повышение доходов бюджетной системы РФ, планируется внесение изменений в законодательство о налогах и сборах по следующим направлениям:

- совершенствование налогообложения недвижимого имущества для физических лиц;
- совершенствование налогообложения недвижимого имущества организаций;
- акцизное налогообложение;

- противодействие уклонению от налогообложения с использованием низконалоговых юрисдикций.
- совершенствование налогового администрирования.

Выводы по реализации фискальной и регулирующей функции в налоговой системе России

Фискальную функцию в РФ выполняют косвенные налоги (НДС, акцизы), они обеспечивают наибольшие вливания в консолидированный бюджет РФ (табл.2).

Регулирующая функция налогов в РФ реализуется с использованием:

- Инвестиционного потенциала, который включает такие элементы, как применение ускоренных методов амортизации (нелинейный), возможность применения повышающих коэффициентов к норме амортизации, использование амортизационной «премии», возможность получения инвестиционного налогового кредита. Однако использование этих рычагов стимулирования инвестиций на практике затруднено, во-первых, излишне сложной административной процедурой их задействования и, во-вторых, общей тенденцией завышения издержек для уклонения от уплаты налогов.
- Регионального потенциала, который следует оценивать с двух точек зрения. Во-первых, требования НК РФ оставляют весьма ограниченные возможности для проведения хотя бы в узких пределах самостоятельной региональной налоговой политики, а во-вторых, отдельные автономные территории получают значительные налоговые льготы, которые оформляются вне рамок налогового законодательства. Последнее обстоятельство означает, что наличие возможностей регионального стимулирования является не сильной, а слабой стороной налоговой системы.
- Отраслевого потенциала, который характеризуется бессистемным характером предоставляемых отраслевых льгот, эффективность которых не обоснована.
- Конкурентного потенциала, который следует признать весьма низким (отсутствует такой его механизм, как прогрессивное налогообложение доходов предприятий), о чем свидетельствует, например, чрезмерно высокий общий уровень монополизации в экономике.

Непрерывное совершенствование налоговой системы, ее оптимизация является условием и предпосылками эффективности выполнения налогами своих функций, их позитивного влияния на развитие экономики страны. Однако, как было отмечено авторами в начале статьи, одним из важнейших направлений совершенствования российской системы налогообложения является ее содержательный анализ в сравнении с налоговыми системами других федеративных государств, например, США.

Налоговая система США

Налоговая система США считается одной из самых развитых систем налогообложения: она существует и совершенствуется уже более 200 лет. Налоговая система США отвечает не просто фискальным задачам, а выступает в качестве важнейшего инструмента регулирования экономики.

Налоговая система США отражает трехступенчатую организацию государственной власти и состоит из:

- 1) федеральных налогов;
- 2) налогов штатов;
- 3) налогов местных органов власти (табл. 4).

Основное звено в финансовой системе США – это федеральный бюджет, на долю которого приходится примерно 70% всех доходов и расходов страны. Налоги, дающие наиболее крупные и стабильные поступления, направляются именно в федеральный бюджет. Но и местные органы управления обладают значительными собственными источниками финансовых ресурсов, в первую очередь за счет местных налогов [2].

Таблица 4

Налоги США

Уровень налогов	Вид налога
Федеральные налоги	Подоходный налог с физических лиц
	Налог на прибыль корпораций
	Налог (взносы) на социальное страхование
	Акцизы
	Таможенные пошлины
	Налог на наследство и дарение
Налоги штатов	Подоходный налог с физических лиц
	Налог на прибыль корпораций
	Акцизы
	Поимущественный налог
	Налог с продаж
	Налог на наследство и дарение
	Налог с владельцев автотранспорта
Местные налоги	Подоходный налог с физических лиц
	Налог на прибыль корпораций
	Акцизы
	Налог на наследство и дарение
	Поимущественный налог
	Налог с продаж
	Экологические налоги

Для современной американской налоговой системы характерно:

– преобладание прямых налогов: прямые налоги составляют более 70% всех налоговых поступлений. Из них более 50% составляет федеральные подоходные налоги – налоги на доходы физических лиц и прибыль корпораций;

– параллельное использование основных видов налоговых платежей федеральным правительством, правительствами штатов и местными органами власти. Например, население США уплачивает 3 вида подоходного налога (федеральный, штатный и местный), 2 вида имущественного налога и универсального акциза (штатный и местный), а в цене некоторых видов товаров (горючее, табачные и винно-водочные изделия) содержится до 4 видов акциза (федеральный, штатный, смежные универсальные и специфические акцизы);

– изъятие в федеральный бюджет налогов, которые дают наиболее крупные и стабильные поступления [2].

Федеральные налоговые платежи

Основным федеральным налогом в США является подоходный налог, на который приходится от 40 до 50 процентов всех федеральных налоговых поступлений. Плательщиками налога являются физические лица, которые подразделяются на резидентов и нерезидентов США для целей налогообложения.

Налоговые резиденты уплачивают налог из всех источников получения доходов, а нерезиденты – из источников только в США.

Физическое лицо считается резидентом страны для целей налогообложения, если выполняется, хотя бы одно из следующих условий:

- 1) наличие гражданства или U.S. green card (зеленой карты);
- 2) нахождение на территории страны не менее 183 дней в течение 3 лет подряд.

Плательщики, которые являются резидентами, для целей налогообложения подразделяются на следующие категории: одинокий плательщик; супруги, заполняющие общую декларацию; супруги, заполняющие отдельные декларации; глава хозяйства; плательщик – вдовец (вдова). Если налогоплательщик относится к разным категориям, то он имеет право выбрать наиболее выгодную для него категорию.

В целом для большинства плательщиков налога существует следующий порядок расчета налогооблагаемого дохода. Суммируются все полученные доходы (например, заработная плата, доход от предпринимательской деятельности, пенсии и пособия, выплачиваемые частными фондами, доход от ценных бумаг и т.д.). Из полученного таким способом совокупного валового дохода вычитаются издержки, связанные с его получением. Сюда относятся затраты, связанные с предпринимательской деятельностью (расходы на приобретение и содержание капитальных активов, текущие производственные расходы). Такие затраты учитываются не только у предпринимателей, но и у людей свободных профессий. После вычитания затрат получается *чистый доход* плательщика.

Далее из величины чистого дохода вычитаются индивидуальные налоговые льготы. Всеобщей льготой является необлагаемый минимум доходов. Кроме необлагаемого минимума чистый доход уменьшается на взносы в благотворительные фонды, налоги, уплаченные властям штата, местные налоги, проценты, полученные от ценных бумаг правительств штатов и местных органов управления, суммы алиментов, расходы на медицинское обслуживание, проценты по ипотечному долгу. После всех вычетов образуется *налогооблагаемый доход* [2].

Ставки налога, дифференцированные в зависимости от величины дохода, представлены в таблице 5.

Таблица 5

Ставки налога на доходы физических лиц в США [2]

Ставка	Доход (в долларах)			
	Одинокий плательщик	Супруги (общая декларация), вдовец	Супруги (индивидуальные декларации)	Глава хозяйства
10%	Не более 8350	Не более 16700	Не более 8350	Не более 11950
15%	8351–33950	16700–67900	8351–33950	11951–45500
28%	82251–171550	137051–208850	68525–104425	117451–190200
33%	171551–372950	208851–372950	104426–186475	190201–372950
35%	Более 372951	Более 372951	Более 186476	Более 372951

Администрация Б. Обамы в 2009 году предложила налоговый пакет, который включал введение налогового вычета до 400 долл. в год на одного налогоплательщика и 800 долл. в год на семью; введение налогового вычета до 10% от суммы покупной цены недвижимости в размере до 8 тыс. долл. при ее первичном приобретении; повышение налоговых ставок для богатейших американцев; отмену льгот для богатых семей [7].

Налог на прибыль корпораций. Плательщиками налога являются корпорации, которые подразделяются на местные и иностранные. Если налогоплательщик создан по законам США, то он признается местным, иные юридические лица – иностранными.

Налогообложение местных корпораций осуществляется в отношении всех полученных доходов, уменьшенных на величину расходов, по ставкам, представленным в таблице 6.

Таблица 6

Налог на прибыль корпораций в США [2]

Налоговая база (долл.)	Налоговая ставка
Не более 50000	15%
50001–75000	7500 + 25%
75001–100000	13750 + 34%
100001–335000	22250 + 39%
335001–10000000	113900 + 34%
10000001–15000000	3400000 + 35%
15000001–18333333	5150000 + 38%
18333334 и более	35%

Налог на прибыль корпораций имеет большое количество льгот. Из чистого дохода вычитаются штатные и местные налоги на доходы, 100% дивидендов от находящихся в полной собственности местных дочерних компаний, 70–80% дивидендов, полученных от облагаемых налогом местных корпораций, проценты по ценным бумагам местных властей и штатов, взносы в благотворительные фонды. Существуют также льготы на инвестиции, на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Действуют налоговые скидки, стимулирующие использование альтернативных видов энергии. Компаниям предоставляется «налоговый кредит» в размере 50% стоимости оборудования, использующего солнечную энергию или энергию ветра в ходе производственного процесса [2].

Налоговые системы штатов. Свою, отдельную от федеральной, налоговую систему имеет каждый штат. К штатным налогам относятся: налог с продаж (доля в объеме поступлений около 40%), подоходный налог с населения (30% в общем объеме поступлений штатов), налог на прибыль корпораций (7% в объеме поступлений), налог на имущество и налог с наследства (2% и 1% соответственно), акцизы, налог на добытые полезные ископаемые и др.

Ставки налогов устанавливаются правительствами штатов, и резко колеблются. Так, например, ставка налога на прибыль корпораций колеблется от 5% в штате Юта до 12% в штате Айова, а ставка налога с продаж колеблется от 3% в штатах Колорадо и Вайоминге до 8,25% в Нью-Йорке. А в штатах Аляска, Дэлавер, Нью-Джерси налог с продаж вообще отсутствует [1].

Местные налоги. Муниципалитеты США имеют свои налоговые источники. Главным из них можно назвать налог на имущество. Например, в г. Нью-Йорке этот налог обеспечивает до 40% собственных доходов бюджета. Он взимается с владельцев примерно 900 тыс. зданий и сооружений. При этом коммерческая и иная собственность облагается налогом по дифференцированным ставкам. Собственник квартиры платит меньше, чем собственник сдаваемого в наем жилого дома или собственник основных производственных фондов. Арендатор квартиры не платит налог на имущество, хотя он, конечно, учитывается при назначении владельцем арендной платы.

Налогооблагаемое имущество подразделяется на:

- земля, здания, сооружения, т.е. недвижимое имущество;
- материальное личное имущество (используемое для извлечения дохода оборудование, машины, товарно-материальные ценности, крупный рогатый скот и т. д. и товары длительного пользования);
- нематериальные активы: акции, другие ценные бумаги, денежная наличность.

От налога освобождены: недвижимое имущество правительственных органов (от федерального до местных); собственность благотворительных, религиозных и прочих неприбыльных организаций, если она не используется в коммерческих целях. В 36

штатах освобождены от налога нематериальные активы; в 4 штатах освобождено от налога личное имущество [2].

*Выводы по реализации фискальной и регулирующей функции
в налоговой системе США*

Практическая реализация фискальной функции в налоговой системе США характеризуется в первую очередь тем, что в ее основе лежит налогообложение физических лиц. При этом основными видами налогов являются:

- подоходный налог, за счет которого формируется более 40% доходов федерального бюджета и примерно такая же доля налоговых доходов штатов;
- отчисления в фонды социального страхования, которые в равных долях делают наниматель (юридическое лицо – субъект хозяйствования) и рабочие (этот платеж населения составляет более 15 % доходов федерального бюджета).

Налогообложение юридических лиц в рассматриваемой системе ограничено применением таких налогов, как:

- налог на прибыль корпораций (около 9% доходов федерального бюджета и в среднем не более 5% доходов бюджетов штатов);
- налог на доходы от продаж и капитальных активов;
- налог штатов на деловую активность, определяемую размерами капитала и оборотом.

Последние два налога не имеют существенного финансового значения.

Налогообложение собственности (имущества) в рассматриваемой системе носит в основном региональный характер, причем объектом налогообложения является имущество юридических лиц: личное имущество населения для целей собственного потребления налогом не облагается. Федеральный налог (по ставке до 50% стоимости) применяется только в отношении имущества, переходящего в порядке наследования и дарения.

Важной характерной чертой системы налогообложения США является незначительная роль, которую играют в ней акцизы: федеральными акцизными сборами облагается ограниченное количество видов товаров и услуг, а ставка налога с продаж по отдельным штатам колеблется от 0 до 8%.

С точки зрения реализации регулирующей функции инвестиционный потенциал налоговой системы США реализуется через следующие главные элементы:

- применение норм ускоренной амортизации основных фондов предприятий, позволяющих увеличивать долю издержек и соответственно снижать долю прибыли в цене продукции и услуг, что представляет собой форму льготы в части налога на прибыль, а также способ стимулирования инвестиций в развитие хозяйствующих субъектов;
- масштабные льготы, касающиеся инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы вплоть до полного освобождения соответствующих затрат и результатов от большинства видов налогообложения;
- специальные налоговые скидки за использование альтернативных видов энергии в производственно-хозяйственной деятельности субъектов экономики, которые могут составлять до 50% стоимости соответствующих видов оборудования, исключаемых из налогооблагаемой базы [1].

Несмотря на законодательно установленные широкие права территорий, региональный потенциал налогообложения США не используется в значимой степени, поскольку около 70% налоговых поступлений проходит через федеральный бюджет и их часть перераспределяется между регионами (штатами) централизованно с объективными негативными последствиями.

Однако в последнее время сформировалась ощутимая тенденция увеличения собственных налоговых доходов штатов, например, в таких сферах, как социальное обеспечение, здравоохранение, охрана общественного порядка (содержание полиции),

обеспечивающих около 90% расходов. Однако, главным источником формирования доходов региональных бюджетов (более 70%) остаются субсидии федерального бюджета.

Реализацию отраслевого потенциала рассматриваемой налоговой системы (в силу отмеченной принципиальной особенности экономики США) также нельзя признать существенной. Она ограничена различными нормами ускоренной амортизации для конкретных отраслей, а также достаточно редкими налоговыми скидками, например, предоставляемыми добывающим отраслям в порядке компенсации за истощение недр.

Конкурентный потенциал системы налогообложения США задействован в весьма значительной степени через два основных инструмента:

- прогрессивное налогообложение доходов корпораций, которое предполагает увеличение ставок налога на прибыль при росте налогооблагаемой базы;
- использование налогов на сверхприбыль, то есть специальных ставок налога (которые могут достигать 90%) в случае, если прибыль хозяйствующего субъекта значительно выше среднеотраслевой [1].

Подводя итог сравнительному анализу налоговой системы США и России, можно сделать следующие выводы:

1. Налоговая нагрузка в 2013 году в России выше, чем в США на 7,4% (табл. 7).

Таблица 7

Основные показатели налоговой системы в России и США в 2013 году

Страна	Уровень налоговой нагрузки, % от прибыли	Время на подготовку документов, часов в год	Количество платежей
Россия	54,1	177	7
США	46,7	175	8

Источник: PwC, Paying Taxes, 2013

2. Налоговые системы России и США выполняют большое число функций, важнейшими из которых являются фискальная и регулирующая. Однако реализуются они по-разному. Фискальная функция: в России большую часть доходов бюджету приносят косвенные налоги (НДС и акцизы); в США преобладает прямое подоходное налогообложение (40–50% поступлений). Существует разница состава налогов по уровням зачисления в бюджет.

Различаются и уровни реализации регулирующей функции: инвестиционный потенциал (для России – низкий, для США – средний); региональный потенциал (для России и США – средний); отраслевой потенциал (для России и США – низкий); конкурентный потенциал (для России – низкий, для США – высокий).

3. Местные налоги в России стране занимают скромное место в доходах муниципальных бюджетов. В США местные налоги играют самостоятельную роль и составляют около 30% общегосударственных бюджетных средств.

5. В США налоги имеют прогрессивный характер, в России – пропорциональный.

Несомненно, что при разработке направлений совершенствования налоговой системы России следует учитывать основные тенденции развития налоговых систем зарубежных стран с развитой рыночной экономикой, в частности США. При обосновании налоговой политики необходимо руководствоваться не только фискальными требованиями. Считаем, на первый план должна выходить не фискальная задача сиюминутного пополнения бюджета, а всемерное стимулирование производства, привлечение инвестиций в этот сектор. В налогообложении граждан в условиях, когда Россия постепенно отходит от бесплатного решения многих социальных проблем, необходимо обеспечить систему вычетов и установление необлагаемого минимума на уровне, достаточном для обеспечения цивилизованных условий жизни работника и

его семьи. На нынешнем этапе, когда резко возросла дифференциация отдельных групп населения по уровню доходов, необходимо проводить политику гибкой дифференциации ставок налога на доходы физических лиц.

Список литературы:

- [1] Банхаева Ф.Х. Сравнительный анализ налоговых систем и его значение для совершенствования и реформирования налогового законодательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nalvest.ru/nv-articles/detail.php?ID=24861>
- [2] Ефимова Е.Г., Поспелова Е.Б. Налоги и налогообложение / Е.Г. Ефимова, Е.Б. Поспелова: Учебное пособие. – М.: МИИР, 2014. – 235с. ISBN 978-5-4349-0005-8
- [3] Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/194365/>
- [4] Крайнова В.В. Налоги и налогообложение Ч.1: учебное пособие для бакалавров и магистров направления подготовки 080100 «Экономика» / В.В. Крайнова, – Н. Новгород: Издательство ФБОУ ВПО ВГАВТ, 2014. – 220 с.
- [5] Налоговый кодекс РФ, часть 1 и 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/nalog1/>
- [6] Основные направления налоговой политики Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/media/files/41d47b423d16db7f8be6.pdf>
- [7] Социально-экономическая политика второй администрации Б. Обамы и ее влияние на внешнюю политику США. – М.: ЦСА РАН, 2013. – 77 с.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE TAX SYSTEM IN RUSSIA AND US

V.V. Kraynova, V.A. Nikitina

Keywords: *tax system in Russia, the US tax system, comparative-analysis of tax legislation.*

One of the most important areas of improvement of the Russian tax system is its substantive analysis in comparison with the tax systems of foreign countries. Object of comparison is the tax system of the United States of America. For comparison, selected the most significant characteristics that serve the basic function of the tax system: fiscal and regulatory.

УДК 657.008.6

И.Ю. Кудрявцева, ст. преподаватель, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ЦЕЛИ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Ключевые слова: *система внутреннего контроля, цели системы внутреннего контроля, принципы построения системы внутреннего контроля, требования к организации системы внутреннего контроля*

Статья посвящена вопросам организации системы внутреннего контроля на предприятии. Рассмотрены основные цели организации системы внутреннего контроля, принципы и требования к организации высокоэффективной системы внутреннего контроля.

Внутренний контроль – непрерывный процесс, который осуществляется наделенными соответственными полномочиями органами управления и контроля на предприятии, его структурными подразделениями, в целях обеспечения эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия, надежности финансовой (бухгалтерской) отчетности, соблюдения законодательных и нормативно-правовых актов, а также нормативно-правовых документов самого предприятия.

Широта и многообразие изученных аспектов категории «внутренний контроль» свидетельствуют о сложности и многогранности этого явления, поэтому исследование его проблем должно базироваться на использовании системного подхода.

Структура любой системы формируется на основании ее целей и предметов изучения, а также, объективных и субъективных факторов, влияющих на эту систему.

Система внутреннего контроля признается эффективной, если руководство организации и планируют деятельность предприятия таким способом, при котором цели и задачи предприятия будут достигаться наиболее экономично и рационально. Разработка системы внутреннего контроля начинается с постановки целей и задач этой системы.

Л.В. Сотникова выделяет следующие цели организации системы внутреннего контроля на предприятии (рис. 1) [5].



Рис. 1. Цели системы внутреннего контроля, сформулированные Л.В. Сотниковой

На наш взгляд наиболее полным представляется перечень целей системы внутреннего контроля сформулированный В.В. Бурцевым (рис. 2). [2]

Основополагающей задачей внутреннего контроля является достижение и соблюдение условий эффективного управления предприятием. Для решения этой задачи необходимо построить эффективную систему внутреннего контроля, результативность которой невозможна без соблюдения основных принципов эффективности, охватывающих все контрольные действия предприятия.

В настоящее время общепринятых принципов внутреннего контроля для всех видов и форм его осуществления пока нет, хотя их можно выделить исходя из цели, задачи и практики проведения контрольных мероприятий. В частности в отечественной специальной литературе достаточно распространено упоминание о следующих основных принципах контроля, как законность, объективность, профессиональная компетентность, функциональная независимость, ответственность, действенность, рациональность.[4]

В.В. Бурцев в своих работах, посвященных внутреннему контролю, рассматривает следующие основные принципы внутреннего контроля: принцип ответственности, принцип сбалансированности, принцип своевременного сообщения об отклонениях, принцип интеграции, принцип соответствия контролирующей и контролируемой систем, принцип постоянства, принцип комплексности, принцип согласованности пропускных способностей различных звеньев системы внутреннего контроля, принцип разделения обязанностей, принцип разрешения и одобрения [3].

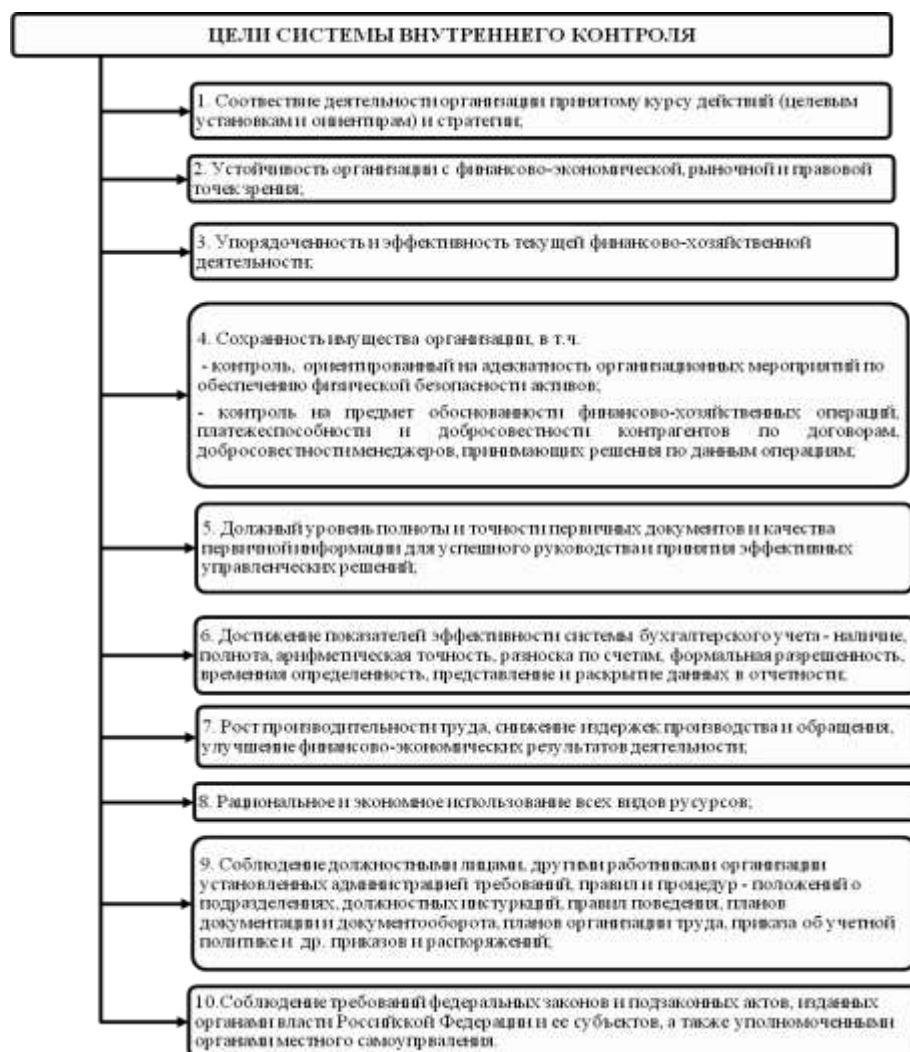


Рис. 2. Цели системы внутреннего контроля, сформулированные В.В. Бурцевым

Рассмотрим характеристику наиболее значимых принципов эффективности системы внутреннего контроля (табл. 1).

Применение этих принципов в построении системы внутреннего контроля позволит предприятию создать такую систему внутреннего контроля, которая обеспечит максимальную защиту от злоупотреблений и ошибок в финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Таблица 1

Принципы эффективности системы внутреннего контроля

№	Наименование принципа	Характеристика
1.	Принцип соответствия ответственности и полномочий внутреннего контроля	Для соблюдения независимой позиции внутреннего контроля руководство предприятия должно обеспечивать соответствие между функциональной и административной ответственностью внутреннего контроля, а также полномочиями, делегированными ему вышестоящим руководством.

№	Наименование принципа	Характеристика
2.	Принцип своевременности	Информация об обнаруженных отклонениях должна быть доведена до сотрудников в чьи полномочия входит принимать решения по соответствующим отклонениям в наиболее короткие сроки.
3.	Принцип взаимодействия и координации	Каждый элемент управления не может существовать обособленно. Контроль должен рассматриваться в тесной взаимосвязи с другими элементами управления. Необходимо создавать условия для тесного и результативного взаимодействия сотрудников различных функциональных направлений.
4.	Принцип соответствия контролирующей и контролируемой системы	Степень сложности системы внутреннего контроля должна соответствовать степени сложности подконтрольной системы.
5.	Принцип непрерывности контроля	Постоянное функционирование системы внутреннего контроля дает возможность во время предупреждать о возможности возникновения отклонений и своевременно их выявить.
6.	Принцип санкционирования	Необходимо обеспечивать формальное одобрение и разрешение всех финансово-хозяйственных операций ответственными официальными лицами в пределах их полномочий.
7.	Принцип взаимодействия внутреннего контроля с внешним аудитом	Для эффективного функционирования внутреннего контроля и сокращения затрат на проведение внешних аудиторских проверок, руководство должно обеспечить взаимосвязь между этими видами контроля.
8.	Принцип качественного контроля	Качественный контроль дает возможность определять достижение поставленных целей, формировать корректирующие управленческие воздействия, обеспечивает учет результатов хозяйственных процессов, получение количественной и качественной оценки результативности принимаемых решений.

Наряду с основополагающими принципами системы внутреннего контроля, имеет смысл при организации внутреннего контроля выполнять определенные требования, которые принципами не являются, но оказывают не маловажное влияние на эффективность функционирования системы внутреннего контроля (табл. 2). [3]

Таблица 2

Основные требования к организации системы внутреннего контроля

№	Название требования	Характеристика
1.	Требование подконтрольности каждого субъекта внутреннего контроля работающего в организации	Выполнение функций контроля каждого субъекта должно быть подконтрольно на предмет качества другому субъекту внутреннего контроля, без какого-либо дублирования. Это положение должно найти отражение в должностных инструкциях. В надлежащем исполнении функций контроля субъектами внутреннего контроля (председатель правления, исполнительный директор, главный контролер, председатель ревизионной комиссии, главный аудитор и др.) в первую очередь заинтересованы собственники предприятия, поэтому деятельность перечисленных субъектов должна контролироваться собственниками предприятия с привлечением услуг независимых экспертов, а также внешних аудиторов.
2.	Требование ущемления интересов	На предприятии необходимо создавать такие условия, при которых все отклонения ставят конкретного работника или структурное подразделение предприятия в невыгодное поло-

№	Название требования	Характеристика
		жение, и заставляют их регулировать «узкие» места. Необходимость этих условий обусловлена возможностью появления таких отклонений, в которых коллектив в целом или отдельно взятые сотрудники заинтересованы.
3.	Требование недопущения концентрации прав первичного контроля в руках одного должностного лица	Если контроль сосредоточен в руках одного контролирующего лица, это приводит к недостоверному учету в интересах данного сотрудника.
4.	Требование заинтересованности администрации	Система внутреннего контроля не может функционировать эффективно без должной и честной заинтересованности и участия руководства.
5.	Требование честности, добросовестности и компетентности, субъектов внутреннего контроля	Если персонал, осуществляющий контроль не обладает данными качествами, то даже идеально организованная система внутреннего контроля не будет достаточно эффективной.
6.	Требования приемлемости методологии внутреннего контроля	Контрольные цели и задачи, которые ставят перед центрами ответственности, должны быть рациональными. Контрольные функции необходимо распределять целесообразно. Программы внутреннего контроля и методы, применяемые для осуществления внутреннего контроля должны быть оправданными.
7.	Требование непрерывности развития и совершенствования	Внутренние и внешние условия функционирования предприятия постоянно изменяются. В связи с этим устаревают даже наиболее прогрессивные методы управления. Нужно построить систему внутреннего контроля таким образом, чтобы можно было ее направлять на решение новых задач, которые возникают при изменении внешней и внутренней среды, обеспечить возможность расширения и модернизации предприятия.
8.	Требование приоритетности	Абсолютный контроль над незначительными операциями отвлекает внимание от решения более глобальных задач и практически не имеет смысла. Но если руководство предприятия считает, что данная область деятельности предприятия имеет стратегическое значение, то в каждой такой области должен осуществляться тщательный контроль.
9.	Требование исключения ненужных этапов, шагов, процедур в проведении контроля	Проведение контроля связано с дополнительными вовлечениями трудовых и финансовых ресурсов, поэтому необходимо уделять внимание его рациональной организации.
10.	Требование оптимальной централизации	Организационная структура контроля должна соответствовать размерам и степени сложности предприятия. У каждого типа оргструктуры есть свои недостатки и достоинства, которые необходимо учитывать при организации системы внутреннего контроля. Единство и оптимальный уровень централизации организационной структуры обеспечат динамичность, непрерывность, устойчивость функционирования системы внутреннего контроля.
11.	Требование единичной ответственности	Каждая отдельная функция контроля должна быть закреплена за одним центром ответственности. Закрепление нескольких контрольных функций за определенным центром ответственности также допустимо, если цели осуществляемого контроля пересекаются.
12.	Требование потенциаль-	Каждый субъект внутреннего контроля должен иметь навыки

№	Название требования	Характеристика
	ного функционального замещения	выполнения контрольной работы вышестоящего, нижестоящего и работников своего уровня. Тогда временное выбытие отдельных субъектов не приведет к остановке контрольного процесса.
13.	Требование регламентации	Насколько деятельность четко регламентирована, настолько можно ожидать от нее успеха. В связи с этим необходимо установить правила, которые регулируют порядок деятельности контрольных органов.
№ п/п	Требование	Характеристика
14.	Требования взаимодействия и координации	В процессе осуществления контроля все подразделения и службы предприятия должны четко взаимодействовать между собой.
15.	Требование гибкости	Контроль должен соответствовать данному требованию, чтобы избежать неточности, деспотичности или ослабления соответствия стандартов результатам, ожидаемых от их применения.

Хорошо функционирующая система внутреннего контроля не возникает случайно. На ее образование оказывает влияние ряд условий:

1. Качество управления подразумевает способность руководства эффективно планировать и контролировать работу предприятия.
2. Квалификация сотрудников и их способность четко следовать должностным инструкциям.
3. Наличие трудовых ресурсов является необходимым условием для разделения и ротации обязанностей.
4. Качество внутреннего аудита.

Эти факторы взаимосвязаны. Хорошее руководство стремится нанять высококвалифицированных сотрудников, признает необходимость планировать и контролировать. Компетентное руководство, стремится более результативно использовать время на управление и развитие предприятия, передает большую часть ответственности службе внутреннего контроля, а служба внутреннего контроля готова принять на себя такую ответственность. Перечисленные факторы определяют качество управления, а отсутствие этих факторов приводит к неэффективности функционирования системы внутреннего контроля.

Подводя итог вышеизложенному можно сказать, что основными целями организации внутреннего контроля на предприятии являются: достоверность, надежность и полнота информации; соответствие законодательству и нормативно-правовым документам предприятия; сохранность имущества предприятия; эффективность использования всех видов ресурсов, достижение целей и задач предприятия. Для достижения этих целей необходимо организовать на предприятии высокоэффективную систему внутреннего контроля, в основу создания которой будут положены основные принципы и требования, предъявляемые к внутреннему контролю.

Список литературы:

- [1] Федеральный закон «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ от 06.12.2011 г. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=170573>
- [2] Бурцев В.В. Организация системы внутреннего контроля коммерческой организации. – М.: Экзамен, 2000 г. – 320 с.
- [3] Бурцев В.В. Внутренний контроль: основные понятия и организация проведения // Менеджмент в России и зарубежом № 4/2002.

[4] Серебрякова Т.Ю. Риски организации и внутренний экономический контроль: Монография. – М.: ИНФРА-М, 2010. -111с.

[5] Сотникова Л.В. Внутренний контроль и аудит. Учебник/ВЗФЭИ. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 2000. -239 с.

PURPOSES AND PRINCIPLES OF THE INTERNAL CONTROL SYSTEM IN THE ENTERPRISE

I.J. Kudryavtseva

Keywords: internal control system, the purpose of the system of internal control, principles of internal control requirements for the organization's internal control system.

The article devoted to the organization of the internal control system in the enterprise. Was reviewed the main objects of the organization's internal control system, the principles and requirements for the organization of highly effective system of internal control.

УДК 657.008.6

И.Ю. Кудрявцева, ст. преподаватель, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Е.С. Санникова, студентка ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ В СТРАХОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Ключевые слова: система внутреннего контроля в страховых организациях, цели системы внутреннего контроля, принципы построения системы внутреннего контроля, требования к организации системы внутреннего контроля

Статья посвящена вопросам организации системы внутреннего контроля в страховых организациях. Рассмотрены основные цели создания системы внутреннего контроля, требования, предъявляемые к организации системы внутреннего контроля, условия эффективного функционирования и основные ограничения, влияющие на систему внутреннего контроля страховой организации.

Одним из древнейших видов общественных отношений является страхование. Значение страхования в современном обществе растет. Страхование играет роль необходимого инструмента, который обеспечивает социально-экономическую безопасность, развитие предпринимательской деятельности, эффективную защиту организации от экономических и других рисков, эффективную защиту имущества физических лиц, а также социально-экономическую защиту интересов населения. Объемы операций страхования неуклонно растут и играют всё более значимую роль в сфере развивающегося российского бизнеса. В современных условиях страховые организации получают достаточно высокий уровень доходов, и в результате сталкиваются с высоким уровнем конкуренции в данной сфере. Чтобы страховая организация была конкурентоспособной, ей необходимо стремиться к повышению эффективности своей работы, достижению тактических и стратегических целей. Одним из инструментов повышения эффективности деятельности экономического субъекта является создание системы внутреннего контроля (СВК).

Наличие в страховой организации внутреннего контроля позволяет выявить раз-

личные нарушения, предотвратить потенциальные ошибки, возможные потери, обеспечить законность, надежность и высокоэффективную деятельность. Поэтому внедрение СВК в страховых организациях является наиболее актуальной задачей на сегодняшний день.

Под системой внутреннего контроля понимают совокупность организационных мер, методик и процедур, принятых руководством или собственником экономического субъекта в качестве средств для упорядоченного и наиболее эффективного ведения финансово-хозяйственной деятельности, обеспечения сохранности активов, выявления, исправления и предотвращения ошибок и искажения информации, а также своевременной подготовки достоверной бухгалтерской отчетности [5].

Согласно требованиям Федерального закона «О бухгалтерском учете» № 402 ст. 19. п.1 «экономический субъект обязан организовывать и осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни»[1]. В Федеральном законе № 234-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об организации страхового дела в Российской Федерации» также говорится об обязательности осуществления страховыми организациями внутреннего контроля: «ст. 21.1 «страховщик обязан организовывать систему внутреннего контроля»[2].

Основные цели создания СВК в страховых организациях рассмотрены на рис. 1.



Рис. 1. Цели создания системы внутреннего контроля в страховых организациях

Для достижения, поставленных перед системой внутреннего контроля целей, эта система должна быть организована при соблюдении основных требований (табл. 1) [3].

Таблица 1

Основные требования к системе внутреннего контроля в страховых организациях

Требования к СВК	Комментарий к требованию СВК
Подконтрольность субъектов внутреннего контроля страховой организации	Деятельность контролируется собственниками страховой организации с помощью независимых экспертов, в том числе внешних аудиторов.
Ущемление интересов	Создание специальных условий для регулирования «узких мест».
Недопущение концентрации прав контроля в лице одного специалиста	Сосредоточение контроля в одних руках приводит к злоупотреблениям.
Заинтересованность руководства, собственников	Четкое функционирование СВК не может быть эффективным без должной заинтересованности лиц управления.
Компетентность, добросовестность специалистов СВК	Четкая организация СВК не может существовать без высокого профессионализма выполнения персоналом своих функций.
Пригодность (преемственность) методов и приемов других служб для СВК	Распределение контрольных функций, программы контроля, методы и приемы СВК должны учитывать приемлемость, целесообразность.
Приоритетность	Контроль над незначительными операциями отвлекает силы СВК.
Оптимальная структура	Организационная структура СВК должна соответствовать размерам и степени сложности функционирования страховой организации
Единоличная ответственность	Каждая контрольная функция должна быть закреплена за определенным центром финансовой ответственности, который несет персональную ответственность перед руководством и собственниками.
Регламентация, взаимодействие, координация	Эффективность СВК зависит от четкости регламентации, правил четкого взаимодействия структурных подразделений страховой организации.
Предотвращение несанкционированного доступа к файлам безопасности	Установление схемы доступа сотрудников к информации, порядок работы с документами, составляющими коммерческую тайну.
Лимиты полномочий СВК	Решение о страховых и инвестиционных операциях, превышающих установленные лимиты, принимаются на общем собрании.
Внедрение СВК новых информационных технологий	Постоянное обновление информационных технологий в целях усиления работы СВК.
Документальное оформление выполненных работ	Регулярно отчитываться о выполненных контрольных функциях в письменной форме, сдавать отчет в координационный центр ответственности страховой организации.
Периодическое перераспределение функциональных обязанностей в СВК	Снижается риск длительных злоупотреблений, вероятность необнаружения ошибок, повышается производительность труда.
Всесторонний контроль	Контрольные мероприятия экономической, финансовой, маркетинговой, андеррайтерской службы, усиление контроля над «проблемными» службами.
Непрерывность развития и совершенствования	СВК должна быть направлена на решение новых задач, возникающих в страховой организации.

Система внутреннего контроля в страховой организации включает в себя все виды контроля, а именно: экономический, административно-управленческий, материально-технический, кадровый, правовой, экологический, пожарный и др.

Основу системы внутреннего контроля составляет система бухгалтерского учета, состоящая из управленческого, финансового и налогового учета. С одной стороны система бухгалтерского учета является частью контрольной среды, с другой стороны система бухгалтерского учета является информационной базой системы внутреннего контроля (рис. 2). [4]

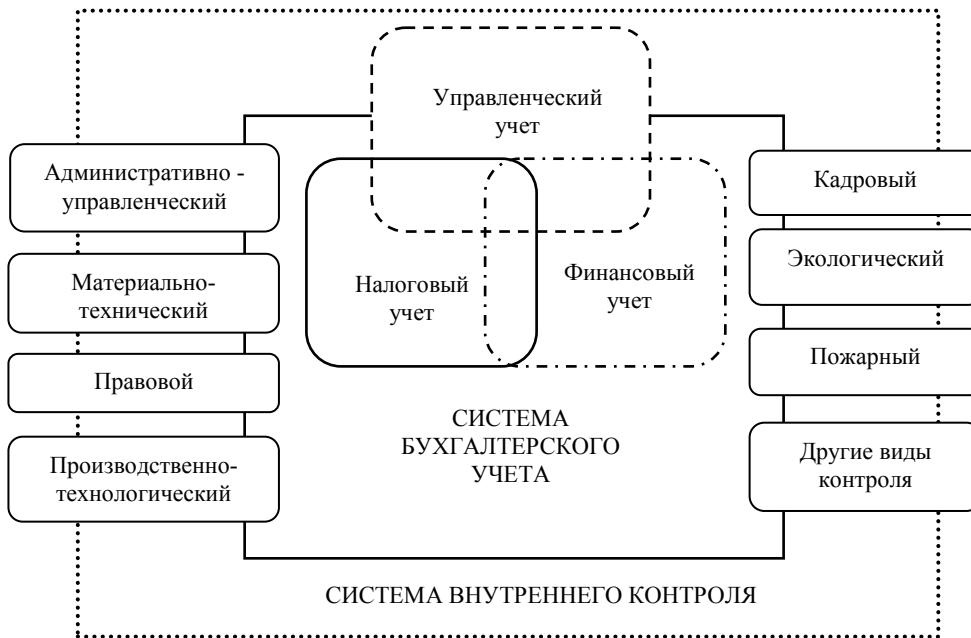


Рис. 2. Взаимосвязь системы внутреннего контроля и системы бухгалтерского учета

Варианты организации СВК в страховых организациях во многом зависят от организационно-правовой формы, структуры компании, вида деятельности, необходимости контроля тех или иных процессов. Немаловажное влияние на организацию системы внутреннего контроля страховых организаций оказывают специфические особенности страховщика, такие как: наличие специального страхового законодательства, особенности ведения бухгалтерского учета страховых операций и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности, расчета страховых резервов, особенности налогообложения.

Осуществление внутреннего контроля в страховых организациях может быть возложено на органы управления страховщика, на ревизионную комиссию, главного бухгалтера или его заместителя, внутреннего аудитора (при наличии службы внутреннего аудита страховщика), специальное должностное лицо или структурное подразделение, несущее ответственность за соблюдение правил внутреннего контроля и реализации программ по его осуществлению.

В крупных страховых организациях создаются службы внутреннего контроля, которым передают ряд функций, ранее выполняемых руководством и материально-ответственными лицами.

Полномочия лиц, осуществляющих внутренний контроль, определяются учредительными и внутренними организационно-распорядительными документами страховой организации.

Чтобы система внутреннего контроля была эффективной, необходимо выполнить следующие условия:

1. Соответствие стратегии. Необходимо изучать и использовать стратегические приоритеты, заложенные в бизнес-плане страховой организации.
2. Результативность. СВК должна обеспечивать решение поставленных перед ней задач путем подбора соответствующих стандартов, методов.
3. Системность. Контрольные функции должны интегрироваться с функциями планирования, распределения полномочий и ответственности.
4. Адаптивность. СВК должна быть чувствительна к изменениям внешней и внутренней среды. Содержание контроля изменяется в соответствии с изменениями законодательства, внутренних регламентов и др.
5. Оптимальность. Объем контроля должен быть достаточным для решения поставленных задач. Нельзя допускать излишнего контроля, что повлечет за собой дополнительные затраты и ухудшит психологическую обстановку в коллективе.
6. Экономичность. Затраты должны соответствовать эффекту контроля. Контрольные мероприятия должны приносить дополнительную прибыль и предотвращать потери в страховом бизнесе.

Система внутреннего контроля страховой организации не может быть абсолютно эффективной, так как существует ряд ограничений:

1. Затраты, связанные с осуществлением контроля могут быть выше ожидаемых выгод;
2. Ориентация большей части средств контроля на текущие операции не позволяет действовать наиболее эффективно в случаях редких страховых операций;
3. Вследствие человеческого фактора существует вероятность возникновения ошибок и злоупотреблений;
4. Контрольные процедуры могут быть неадекватными из-за изменения условий страховой и инвестиционной деятельности.

В заключение следует отметить, что правильно организованная система внутреннего контроля обеспечивает четкую и слаженную работу всей страховой организации, помогает осуществить более тщательный подбор наиболее квалифицированных кадров, предотвращает совершение ошибок, злоупотреблений, мошенничества со стороны сотрудников организации, что экономит финансовые и материальные ресурсы, способствует улучшению финансового состояния.

Список литературы:

- [1] Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 №402-ФЗ // Справочно-правовая система КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/popular/buch/53_2.html
- [2] Федеральный закон «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об организации страхового дела в Российской Федерации» от 23.07.2013 № 234-ФЗ// Справочно-правовая система КонсультантПлюс. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=161266;div=LAW;dst=100003,1;rnd=0.24322381989537017>
- [3] Никулина Н.Н. Практический страховой аудит: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»/Н.Н.Никулина, Н.Д. Эриашвили. – М.: ЮНИТИ – ДАНА,2012. - 287 с.
- [4] Кудрявцева И.Ю. Система бухгалтерского учета как основа информационной системы внутреннего контроля// Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. Сборник статей. Труды международной дистанционной научной конференции «Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения» (Российская Федерация г. Липецк, 10 ноября 2014 г.)/ Под ред. М.Ю. Левина. – Липецк: ООО «Максимальные информационные технологии», 2014. – с. 80–83.
- [5] Кудрявцева И.Ю. Процедуры и методы внутреннего контроля// научный институт глобальной и региональной экономики (НИГРЭ) Ежемесячный научный журнал № 6/2014 (часть 1) с. 94–97.

ORGANIZATION OF THE SYSTEM OF INTERNAL CONTROL IN INSURANCE COMPANIES

I.J. Kudryavtseva, E.S. Sannikova

Keywords: system of internal control in insurance companies, the goal of the system of internal control, principles of internal control requirements for the organization's internal control system

This article to organization of internal control system in insurance companies is devoted. The main goal and the requirements for the organization of the internal control system, conditions and effective functioning of main constraints that affect to internal control system of the insurance organization are reviewed.

УДК 338.47

П.С. Салмин, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

Н.А. Салмина, к.э.н., ст. преподаватель ФГАОУ ВО «НГУ им. Н.И. Лобачевского»

603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

СТРУКТУРИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ЦФО

Ключевые слова: бизнес-процесс, организационный процесс, попроцессный подход, центр финансовой ответственности.

Уточняется термин «бизнес-процесс». Вводится термин «организационный процесс». Рассмотрено соответствие центров финансовой ответственности бизнес-процессам. Предложена классификация центров финансовой ответственности в зависимости от бизнес-процессов.

Формирование центров финансовой ответственности (ЦФО) при формировании системы бюджетного управления организацией базируется на организационной структуре, которая является их (ЦФО) основой. Последовательность такого формирования подробно описана в [6] и само по себе представляет процесс, относящийся к одному из видов, рассмотренных ниже. Очевидно, что построение системы управления в этом случае привязывается не к названиям подразделений или организационных единиц, а к функционалу им соответствующему. То есть финансовые показатели, за которые в результате деятельности отвечают ЦФО как раз и формируются в результате процессов, реализуемых в каждой организации.

Рассмотрим подробнее подходы к определению функциональных процессов, происходящих в современных компаниях. При переходе к процессно-ориентированной организации и процессно-ориентированному менеджменту организации, получил распространение такой термин как «бизнес-процесс». Согласно данному подходу, процессное управление – это управление организацией с помощью налаженной системы управления ими (процессами).

То есть, в соответствии с процессным подходом к управлению, организация уже предстает собой набор процессов (при функциональном подходе – набор функций). И функция управления становится управлением процессами. Например, процессы закупки, производства, сбыта, инвестиций. При этом каждый процесс имеет свою цель,

достижение которой должно быть направлено на повышение эффективности хозяйственной деятельности.

Что же, все-таки представляет собой современная организация: совокупность отделов, которые выполняют определенные функции или совокупность бизнес-процессов? На наш взгляд, конечно же, и то, и другое. Однако взгляд на организацию, как на совокупность бизнес-процессов, дает определенные преимущества.

Однако рассмотрим сначала само понятие «бизнес-процесс». Данный термин содержит два элемента: бизнес и процесс.

Одно из базовых определений процесса: «процесс – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, которые преобразуют входы в выходы» [8].

Важной составляющей процесса, которая не отражена в этом определении, является систематичность действий. Действия процесса должны быть повторяющимися, а не случайными.

Бизнес – (англ. *business* — дело, предпринимательство) — инициативная экономическая деятельность, осуществляемая за счет собственных или заемных средств на свой риск и под свою ответственность, ставящая главными целями получение прибыли и развитие собственного дела [1].

Т.е. само определение «бизнес» предполагает получение прибыли, однако существует достаточно широкий спектр организаций, целью которых извлечение прибыли не является (некоммерческие организации, бюджетные организации и др.). При этом, процессы, которые происходят в этих организациях, не отличаются от процессов, которые происходят в коммерческих организациях, целью которых является получение прибыли.

Исходя из вышесказанного, следует, что наиболее рациональным будет определение не «бизнес–процессы», а «организационные процессы».

В настоящее время в литературе нет общепринятой классификации организационных процессов. Сколько и каких процессов должно быть в организации определяют цели и стратегии их достижения (рис. 1).

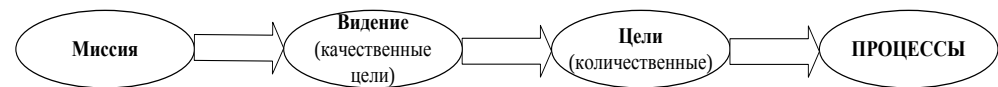


Рис. 1. Схема процессного управления организацией [2]

Количество процессов должно соответствовать поставленным целям по их оптимизации и степени детализации, необходимой для осуществления данного вида деятельности. Раскрывая схему, представленную ниже (рис. 2), можно увидеть все процессы организации.

Как можно заметить, один процесс может быть средством достижения нескольких целей. С другой стороны достижению одной цели могут способствовать несколько процессов.

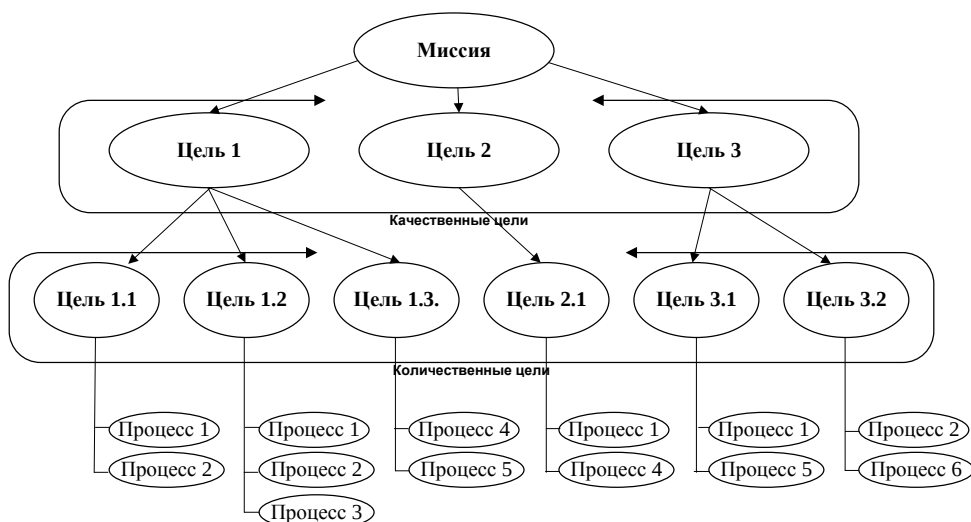


Рис. 2. Структура целей и процессов организации [2]

Существуют разные взгляды на классификацию процессов. Многие ведущие компании, используя процессную ориентацию, провели анализ своей работы и определили список своих организационных процессов. И вполне логично, что эти списки включали в себя различное число организационных процессов, т.к. число задач, решаемых конкретными компаниями также различно.

Обязательная формализация всех процедур управления может проводиться на основе типовой схемы, включающей следующие взаимодействующие организационные процессы:

Основные организационные процессы – процессы, в результате которых создается добавленная стоимость (новое качество), они определяют профиль бизнеса и имеют стратегическое значение для организации [2].

Цель – генерируют доходы организации. Отличительная особенность – прямым образом участвуют в реализации основных направлений деятельности.

Результат – готовый продукт (работа, услуга) или полуфабрикат, предназначенный для производства основного продукта. Основные организационные процессы реализуются подразделениями основных производств.

Потребители выхода процесса являются внешние и внутренние клиенты.

В традиционном формате к основным организационным процессам чаще всего относят:

1. материально-техническое снабжение;
2. производство;
3. сбыт.

Кроме этого, к данной группе процессов могут быть отнесены процессы, добавляющие ценность для потребителя – послепродажное (сервисное) обслуживание.

Однако данная трактовка основных организационных процессов нуждается в уточнении, в частности – материально-техническое снабжение (МТС). Та часть материально-производственных запасов, которая предназначена к использованию ее в производстве (сырье, основные материалы, полуфабрикаты (покупные и собственного производства)) – это начало производства (основной организационный процесс). Часть материально-производственных запасов, которая не предназначена к использованию ее в процессе производства (ГСМ, производственный и хозяйственный инвентарь и т.д.) – это, скорее – вспомогательный организационный процесс.

Таким образом, к основным организационным процессам нами отнесены процессы производства и продажи.

Вспомогательные процессы – это процессы обеспечения (обслуживания) основных организационных процессов; управления; разработки новых продуктов и услуг.

Чаще всего вспомогательные организационные процессы классифицируют на:

1. обеспечивающие процессы;
2. управляющие процессы;
3. процессы развития [2].

Обеспечивающие организационные процессы необходимы для бесперебойного протекания основных организационных процессов:

- материально-техническое снабжение;
- обеспечение транспортом;
- обеспечение безопасности;
- ремонт и техническое обслуживание;
- обеспечение электроэнергией (паром, сжатым воздухом и т.д.);
- охрана труда и профсанитария и т.д.

Цель – поддерживать инфраструктуру организации.

Результат – ресурсы для основных процессов.

Потребители – внутренние клиенты.

Реализуются подразделениями вспомогательных и обслуживающих производств. Данная классификация также носит условный характер, частности, например, обеспечение электроэнергией. Если наряду с электроэнергией, производимой для собственных нужд и реализуемой цехам основных производств, предприятие продает электроэнергию на сторону, то продажа электроэнергии на сторону является основным организационным процессом.

В некоторых классификациях данные процессы (реализация электроэнергии на сторону) относят к сопутствующим процессам. Сопутствующие процессы – процессы, ориентированные на производство товара или оказание услуги, являющиеся результатами сопутствующей основному производству производственной деятельности и также обеспечивающие получение дохода. Так, для автотранспортного предприятия процесс ремонта стороннего транспорта на собственной ремонтной базе является сопутствующим процессом.

Организационные процессы управления сводятся к реализации функций менеджмента: планирование, координация, мотивация, организация, мониторинг. Эти процессы, обеспечивают выживание, конкурентоспособность организации и регулируют ее текущую деятельность. Это процессы стратегического, оперативного и текущего планирования, формирования и осуществления управленческих воздействий [2].

Цель – управление организацией.

Результат – деятельность всей организации в целом (согласованность всех процессов, протекающих в организации).

Потребители – собственники, внутренние и внешние клиенты.

Организационные процессы развития – совершенствование и развитие деятельности организации.

Цель – развитие организации.

Результат – получение прибыли в долгосрочной перспективе.

Потребители – собственники, внутренние и внешние клиенты.

Существуют так же и другие взгляды на классификацию процессов. Конечно, любая классификация не однозначна. Каждая организация имеет свою специфику деятельности, производит свою продукцию и услуги, взаимодействует с определенными поставщиками и покупателями, действует на определенной территории, в определенном правовом поле и т. п. Поэтому говорить о типовых бизнес-процессах нельзя. На любой набор типовых процессов можно привести контрпример, показывающий, что такой типовой набор будет неприменим к какой-либо конкретной организации.

Классификация процессов помогает определить, как именно можно выделять конкретный процесс из общей массы. Основные процессы выделяются исходя из ре-

зультата, ценного для потребителя. Вспомогательные процессы выделяются по ресурсу, которым они снабжают организацию. И наконец, управляющие процессы выделяются по объекту, над которым осуществляется управляющее воздействие.

При этом важно не допускать классической ошибки: не выделять процессы по принципу деятельности конкретного подразделения. В подавляющем большинстве случаев процессы являются сквозными для организации, т. е. затрагивают несколько подразделений на различных уровнях управления. Ведь подразделения не могут не взаимодействовать друг с другом, так как являются элементами одной системы. А это взаимодействие и есть – организационный процесс.

Используя данную классификацию в качестве базовой, проведем классификацию организационных процессов и качестве примера, возьмем организационно-финансовую структуру ОАО «Волга-флот», представленную в [6 стр. 49–62]. ОАО «Волга-флот» входит в крупный транспортный холдинг Universal Cargo Logistics, диверсифицированный по нескольким родственным направлениям: судоходство, стивидорные услуги, судостроение, логистика и т.д [7].

Схема управления типовой холдинговой структурой выглядит следующим образом: *собственник – корпоративный центр – управляющая компания отраслевого бизнеса – отраслевые предприятия*. Имеющиеся уровни управления требуют, в общем случае, формирования и формализации трех систем управления (корпоративный центр, управляющая компания, предприятие). Основами подобной системы управления являются:

1. обязательная формализация всех процедур управления (организационных процессов управления);
2. применение типовых процедур и структур управления на всех предприятиях холдинга;
3. формирование эффективных структур внутреннего контроля предприятий со стороны собственников и управляющих структур.

При выделении организационных процессов следует ориентироваться на существующую финансовую структуру организации, при этом владельцем процесса должен являться руководитель ЦФО, который становится ответственным за результат процесса.

Согласно финансовой структуре, в деятельности ОАО «Волга-флот» выделены два основных генеральных направления [6, стр. 62]:

Таблица 1

Основные виды деятельности ОАО «Волга-флот»

Направление деятельности	ЦФО	Ответственный за ЦФО
1. Международные перевозки	1.1.5.ЦВП	Директор по фрахтовой работе
2. Внутренние перевозки	1.1.7 ЦВП 1.1.7.3 ЦКР	Директор по эксплуатации
2.1. Туристические перевозки	1.1.7.1 ЦВП 1.1.7.1.1 ЦД 1.1.7.1.2 ЦПР	Начальник управления туристическими пассажирскими перевозками
2.2. Грузовые перевозки	1.1.7.2 ЦВП 1.1.7.2.1 ЦД 1.1.7.2.2 ЦПР	Начальник управления внутренними грузовыми перевозками

Где ЦВП – центр вклада на покрытие, ЦД – центр дохода (от основной деятельности), ЦПР – центр прямых расходов.

Согласно классификации организационных процессов, в деятельности компании выделены следующие основные организационные процессы

Таблица 2

Проекция основных процессов на ЦФО

Процесс	ЦФО	Выход	Владелец процесса
Основные организационные процессы			
Услуги, предоставляемые флотом международного плавания	ЦД «Международные перевозки» ЦПР «Международные перевозки»	Объем выполненных услуг в количественном и стоимостном выражении	Директор по фрахтовой работе
Услуги, предоставляемые флотом внутреннего плавания	ЦД «Грузовые перевозки» ЦПР «Грузовые перевозки»	Объем выполненных услуг в количественном и стоимостном выражении	Начальник управления внутренними грузовыми перевозками
Услуги, предоставляемые пассажирским флотом	ЦД «Пассажирские перевозки» ЦПР «Пассажирские перевозки»	Объем выполненных услуг в количественном и стоимостном выражении	Начальник управления туристическими пассажирскими перевозками

Для осуществления основных организационных процессов необходимы вспомогательные процессы. Для ОАО «Волга-флот» – это комплексное обслуживание флота. Это часть эксплуатационной деятельности на речном транспорте, причем наиболее сложная, так как она представляет разнообразные виды услуг большого числа береговых подразделений в ограниченное время нахождения судна в границах порта, и наиболее важная, так как она связана с удовлетворением социальных потребностей судовых экипажей. Под обслуживанием судна понимается комплекс работ и услуг, связанных с подготовкой судна к последующему рейсу. К нему относятся: bunkering, материально-техническое и продовольственное снабжение, обеспечение навигационными инструментами, ремонтные работы без вывода судна из эксплуатации, обслуживание культурно-бытовых запросов судового экипажа и т.д.

Согласно классификации организационных процессов, обслуживающие процессы являются центрами косвенных затрат (общепроизводственных и/или общехозяйственных), т.к. производят продукцию (оказывают работы (услуги)) для основных организационных процессов. Если же данные подразделения оказывают услуги на сторону, то они автоматически становятся основными процессами или сопутствующими и превращаются в ЦВП с входящими в них ЦП и ЦПР.

Таблица 3

Матрица организационных процессов и ЦФО

Процесс ЦФО	Основные процессы			Вспомогательные процессы
	Процесс 1	Процесс ...	Процесс n	
ЦИ				+
ЦП				+
ЦВП	+	+	+	
ЦД	+	+	+	+
ЦПР	+	+	+	
ЦКР				+

Таким образом, основные организационные процессы являются и центрами дохода (процесс продажи); и центрами затрат, причем, центрами прямых затрат (процесс производства); и центрами вклада на покрытие.

Обслуживающие организационные процессы – это центры косвенных затрат. Управляющие организационные процессы являются центрами инвестиций, центрами прибыли и центрами косвенных (общехозяйственных) расходов (ЦКР).

Проекция организационных процессов на финансовую структуру ОАО «Волга-флот» представлена на рис. 3.

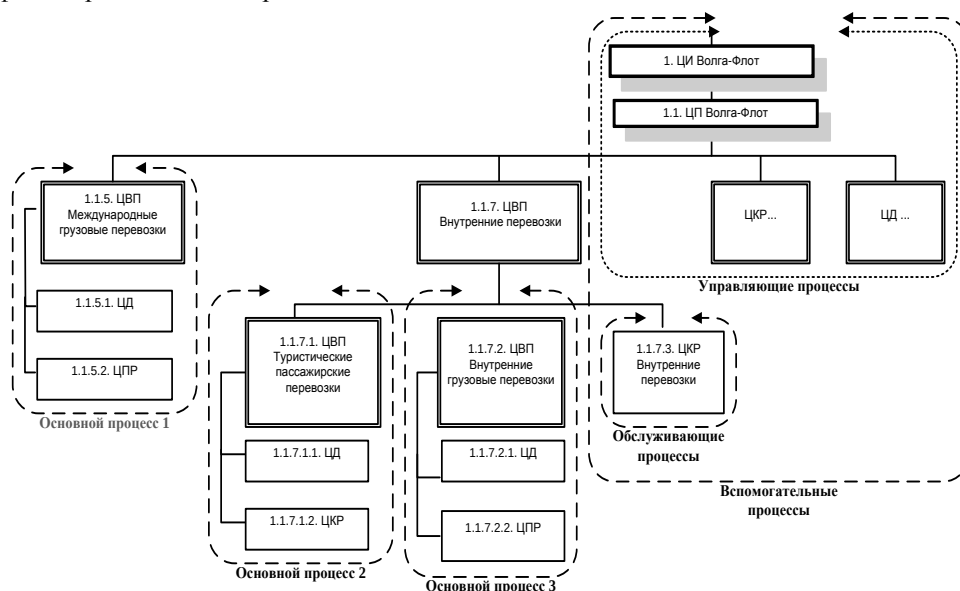


Рис. 3. Проекция организационных процессов на финансовую структуру ОАО «Волга-флот»

Таким образом, предприятия, имеющие функционально-организованную структуру представляют собой комплекс функциональных подразделений, которые отвечают за выполнение определенных функций. Организационный процесс – это совокупность взаимосвязанных задач, направленных на создание определенного продукта. Однако, даже отвечая за результат реализации готовой продукции основного организационного процесса, подразделения не несут ответственность за конечный финансовый результат их деятельности. По определению, каждое функциональное подразделение генерирует затраты, однако предприятие, функционирующее как имущественный комплекс генерирует затраты с целью получения доходов, которые сами по себе представляют организационный процесс. Поэтому, формируя оптимальную организационную структуру в рамках процессного подхода, организационные единицы должны быть, структурированы по принципу не только выполнения конкретных функций, но и достижения конкретных финансовых показателей.

Список литературы:

- [1] Борисов А.Б. Большой экономический словарь. / А.Б. Борисов. – М.: Книжный мир. 2003. 895 с.
- [2] Методическое руководство «Пять шагов к процессному управлению». С – Петербург. 2002.
- [3] Салмин П.С. Оптимальное распределение ресурсов смежных производств на примере ОАО «ГАЗ»/Салмин П.С., Салмина Н.А.//Финансы и кредит. 2014. № 41 (617). С. 25–35.
- [4] Салмин П.С. Особенности управления затратами по центрам финансовой ответственности на промышленных предприятиях/ П.С. Салмин, Н.А. Салмина //Вестник Нижегородского университета им. Н.И.Лобачевского. Сер. Экономические науки. 2012. № 6 (1). С. 222–226.

- [5] Салмин П.С. Параметрическое моделирование эффекта финансового рычага/ П.С. Салмин, Н.А. Салмина //Экономический анализ: теория и практика.- 2014.– № 27(378).- С. 27–34.
- [6] Салмин П.С. Постановка системы бюджетного управления предприятием: монография/ П.С. Салмин. Н.Новгород: ФГОУ ВПО «ВГАВТ». 2008. 140 с.
- [7] Салмин П.С. Формирование финансового результата транспортного холдинга по центрам финансовой ответственности/ Салмин П.С., Салмина Н.А.//Вестник ВГАВТ.2014. №41(41). С. 268–276.
- [8] Стандарт ISO 9001.
- [9] Салмин П.С. Машинная модернизация системных технологий для целей организационного управления предприятиями. /Салмин С.П., Салмин П.С. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2012. №3-1. С. 258–260.
- [10] Салмин П.С. Особенности управления затратами по центрам финансовой ответственности на промышленных предприятиях./Салмина Н.А., Салмин П.С. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2012. № 6-1. С. 222–226.

THE STRUCTURING OF ORGANIZATIONAL PROCESSES DEPENDING ON THE TYPE OF CFD

P.S. Salmin, N.A. Salmina

Keywords: business process, organizational process, process approach, the center of financial responsibility.

Clarifies the term «business process». The notion of «organizational process». Consider the centers of financial responsibility business processes. Classification of financial responsibility centers, depending on the business processes.

Раздел IX

Экономика, логистика, управление на транспорте

Редакционная коллегия раздела:

В.И. Жмачинский, д.э.н., профессор,
В.Н. Костров, д.э.н., профессор – ответственный редактор,
Ю.Н. Уртминцев, д.т.н., профессор,
С.С. Подосенов, к.т.н., с.н.с.,
Д.А. Коршунов, к.э.н., доцент – ответственный секретарь.

Section IX

Economics, Logistics And Transport Management

Editorial board for the section:

D.Sc.(Econ.), Professor V.I. Zhmachinsky

D.Sc.(Econ.), Professor V.N. Kostrov

D.Sc.(Tech.), Professor Y.N. Urtmintsev

Ph.D.(Tech.), Senior Staff Scientist S.S. Podosenov

Ph.D.(Econ.) Associate Professor D.A. Korshunov

УДК 339.138 (075.8)

Н.В. Мордовченко, д.э.н., профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Ю.Д. Белов, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Р.А. Рыбаков, к.э.н., региональный эксперт-менеджер ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ УСЛУГ ТУРИЗМА НА ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ

Ключевые слова: *инфраструктура, маркетинг, услуги, туризм, водный транспорт*

В статье рассматриваются вопросы совершенствования инфраструктуры услуг туризма и повышения ее эффективности на водном транспорте

Глобальным направлением в развитии маркетинга на современном этапе стал рынок услуг транспорта в инфраструктуре туризма. Это связано, прежде всего, с решением приоритетных инфраструктурных проблем качественного предоставления услуг на комплексных круизных маршрутах.

Возникающую при этом проблему повышения эффективности комплексной круизной инфраструктуры туризма в регионах следует рассматривать с двух сторон: во-первых, с позиции роста благосостояния социально-культурного уровня населения и удовлетворения его растущих потребностей на отдых, путешествие и познание при высоком сервисном обслуживании (социальный аспект); во-вторых, с позиции увеличения прибыли и рентабельности (на уровне макроэкономики), валового регионального продукта (на уровне мезоэкономики) при одновременном стремлении к стабильности и снижению себестоимости перевозок (расходной части регионального или федерального бюджетов) в условиях государственного регулирования (экономический аспект).

Эффективная организация и управление круизной инфраструктурой туризма может быть достигнута лишь при наличии информации о спросе на фиксированную туристскую услугу у населения с учетом неравномерности ее предоставления по периодам навигации.

При этом под пассажиропотоком на туристско-экскурсионных маршрутах следует понимать количество туристов (экскурсантов), которые фактически перевозятся или следует перевезти в перспективе на отдельных маршрутах, линиях или участках линий за определенный период.

На развитие инфраструктуры комплексного круизного туризма на водном транспорте в регионе оказывает влияние не только возможный судопоток, путевая обстановка, но и система ландшафтно-рекреационных зон (баз и мест отдыха) и привлекательных экскурсионных объектов, формирующихся в агломерации крупного водно-транспортного узла градообразующих предприятий и сферы услуг.

Влияние привлекательности экскурсионных объектов и пассажирского флота с учетом возможных инвестиций в человеческий капитал на развитие и эффективность формирования и функционирования инфраструктуры комплексного круизного туризма нами предложено определять с помощью системы эконометрических методов и моделей [4].

При этом осуществляется экономически обоснованная расстановка круизного флота и подвижного состава смежных видов пассажирского транспорта с учетом интенсивного их использования на туристских (комплексных) маршрутах, эффективной и развитой социальной инфраструктурой инфраструктуры региона с учетом проведения многоаспектных маркетинговых исследований.

Вместе с тем, развитие туристской отрасли опережающими темпами в нашей стране и возрастание роли конкуренции и степени коммерциализации туристской деятельности, привели к необходимости формирования эффективной системы управления туристическим бизнесом. Опыт развитых стран показывает, что решение данной проблемы может быть достигнуто за счет применения новых информационных компьютерных технологий и путем построения на их основе телекоммуникационной инфраструктуры управления туристическими фирмами.

Важным источником информации о пассажиропотоках (турпотоках) обычно являются материалы маркетинговых (социологических) исследований. Поэтому очевидно на необходимость их систематического проведения. Обследования пассажиропотоков можно осуществлять методом как сплошного, так и выборочного опроса.

Проведение обследований турпотоков целесообразно как на транспортных пассажирских линиях, так и на экскурсионно-прогулочных, ибо, имея конечную цель – улучшение качества обслуживания населения, результаты опросов зачастую дополняют друг друга и способствуют развитию различных видов пассажирских сообщений.

Вместе с тем на современном этапе развития России в условиях продолжающихся санкций необходимо уделять особое внимание вопросам повышения конкурентоспособности туристской отрасли экономики.

В ходе исследования авторами статьи была проанализирована 5-ти уровневая система анкетного опроса [2] для формирования теоретико-методологических основ формирования и функционирования эффективной туристской индустрии в условиях рынка и повышения ее конкурентоспособности. В ходе исследования был создан собственный алгоритм анкеты (табл. 1).

Таблица 1

Анкета № 1 опроса специалистов-экспертов

В целях улучшения обслуживания пассажиров проводится обследование пассажирских перевозок на речном транспорте.

Просим Вас ответить на вопросы анкеты и высказать свои замечания.

ФИО _____ Дата заполнения: _____

Вопросы	Ответы
1. Район проживания в г. Н. Новгороде	
2. Каким видом транспорта Вы совершаете поездки до места Вашего отдыха (подчеркнуть)	Железнодорожным; Автомобильным; Личным автотранспортом Иным видом транспорта
3. Желали бы Вы совершить поездку к месту Вашего отдыха речным транспортом (скоростным)	Да Нет
4. Какие места и памятники культуры в ПФО Вы хотели бы посетить	
5. По каким речным маршрутам Вы хотели бы совершать экскурсию	
6. Какое при этом установить время отправления и прибытия судов (указать)	Время отправления: 6.00, 6.10, 6.20, 6.30, 6.40, 6.50, 7.00 Время прибытия: 16.00, 16.30, 17.00, 17.30, 18.00, 18.30, 19.00

Вопросы	Ответы
7. Какую поездку Вы предпочитаете	А) однодневную Б) 2-3-х дневную В) более 3-х дней
8. Какие мероприятия в 2-3-х дневной и более Вы предпочитаете	А) Выход на берег в культурных центрах, расположенных на маршруте Б) Концертная программа во время поездки В) Вечерняя дискотека
9. Что для Вас является наиболее Важным во время отдыха на речном транспорте (расположите варианты в порядке убывания Ваших приоритетов)	А) Доступ к средствам телекоммуникации, сети internet и т.п. Б) Дизайн и удобство каютных помещений, мест приема пищи и т.д. В) Качество работы обслуживающего персонала Г) Культурная программа (выход на берег в культурных центрах, расположенных на маршруте, концертная программа, дискотека и т.п.) Д) совмещение отдыха и решение проблем бизнеса (совещания, деловые встречи и т.д.) Е) тариф, стоимость проезда на речном транспорте
10. Ваши предложения по организации и совершенствованию экскурсионно-прогулочных перевозок пассажиров на речном транспорте	

Одним из авторов статьи проводилось обследование пассажиропотоков в речной и прибрежной акватории макрорегиона. Анкеты раздавались специалистам-экспертам, которые, помимо заполнения анкет, давали свои рекомендации по ее усовершенствованию. Опрошенные эксперты являются работниками туристических компаний г. Нижнего Новгорода, таких как ООО «Радость», ООО Туристическая компания «Ди-лижанс», Туристическая компания «ГЕО-Тур» и т.д.

Большую помощь и поддержку в проведении анкетного опроса оказали: руководство Волжского государственного университета водного транспорта и ЗАО «Волга-флот-Тур». Исследование носило поисковый и общеметодологический характер. Опыт и результаты сплошного маркетингового исследования нами апробированы в работе [3].

Обследование пассажиропотоков осуществлялось методом анкетного опроса поискового характера. При этом проверка на достоверность (репрезентативность) полученных результатов не производилась. Тем не менее, реализованные в практике работы ЗАО «Волга-Флот-Тур» по результатам анкетного опроса мероприятия способствуют совершенствованию обслуживания пассажиров и экскурсантов на речном транспорте.

Изучение пассажиропотоков на экскурсионно-прогулочных линиях речных портов осуществлялось с учетом продолжительности экскурсионного обслуживания.

Что касается самых популярных туристических маршрутов, то специалистам-экспертам предлагалось выбрать 2–3 наиболее интересных маршрута (результаты анкетирования представлены в табл. 2):

В ходе анкетирования специалистов-экспертов был высказан ряд пожеланий по развитию географической инфраструктуры речных туристско-экскурсионных маршрутов Нижегородского региона.

Кроме того, специалистами-экспертами были высказаны предложения по организации и совершенствованию туристско-экскурсионных маршрутов на речном транспорте. В частности самыми распространенными явились следующие рекомендации:

- дифференциация экскурсионно-прогулочных туров и размещение пассажиров по возрастной категории (студенты, взрослые с детьми, пенсионеры);
- оборудование кают средствами телекоммуникации, с возможностью выхода в Internet (решение проблем бизнеса);
- модернизация флота;
- разработка комбинированных маршрутов (на смежных видах транспорта);
- улучшение рекламы экскурсионно-прогулочных туров и круизов;
- организация развлекательной программы по интересам в разрезе возрастных групп (концерты и культурные программы для родителей с несовершеннолетними детьми, вечерние дискотеки для молодежи и т.д.)

Таблица 2

Рекомендуемые туристско-экскурсионные маршруты в условиях рынка

№ п/п	Наименование маршрута	% от опрошенных
1.	– маршрут Н. Новгород – Казань – Н.Новгород (с посещением волжских городов Юрино, Чебоксары, Макарьев-на-Волге) на т/х «Михаил Фрунзе»	56%
2.	– маршрут Н.Новгород – Пермь – Нижний Новгород (т/х «Ф. Энгельс»)	43%
3.	– Круиз Н. Новгород – Уфа- Н.Новгород (Маршрут 10 дней (10дней, 9 ночей) с посещением городов: Набережные Челны, Нижнекамск, Казань, Чебоксары, Козьмодемьянск)	23%

Изученный опыт участия в разработке базовой схемы развития и размещения объектов туризма, открытии новых туристических центров и экскурсионных объектов познавательного (интеллектуальный потенциал) и оздоровительного характера (ландшафтный потенциал), Макарьев на Волге, Юрино и др. позволит ретранслировать его в комплексную инфраструктуру малого бизнеса и предпринимательства, а также создаст реальные условия для его эффективного функционирования, совершенствования и перспектив развития инфраструктуры туризма [1].

В частности, на основе полученных результатов методических и методологических исследований выявлены пути, резервы и возможности повышения эффективности инфраструктуры и совершенствования сервиса в туризме Нижегородского региона (туристские фирмы ЗАО «Волга-Флот-Тур», ООО «Гама», ЗАО «Турист» и др.).

В схеме развития и размещения объектов туризма в Нижегородском регионе экономически обоснован переход к новой форме круизной инфраструктуры.

Рекомендуемые авторами статьи варианты организации работы круизных пассажирских водоизмещающих судов – пассажироместимостью 150, 250 и 450 мест и скоростного флота (СПК, СВК, экранопланы) повысят эффективность и конкурентоспособность их использования, с учетом координации взаимодействия смежных видов транспортной инфраструктуры, а главное повысят статус государственного регулирования и экономическую безопасность России.

В условиях дефицита поставок из нового судостроения необходимо максимально использовать имеющийся пассажирский флот с различными принципами поддержания (не только водоизмещающий, но и «крылатый»

флот: СПК, СВП, СВК, экранопланы и др.) [3], т.е. трансформируя круизную инфраструктуру, используя фактор опережающего роста интенсивности посредством эффективного управления и организации, полного использования возможностей подвижного состава водного транспорта для отдыха на воде.

Потребность в подобных специализированных пассажирских судах для развития круизной транспортной инфраструктуры в регионах подтверждается конъюнктурными изменениями и спросом на мировом фрахтовом рынке.

По нашему мнению необходимо создавать упреждающий «портфель» заказов на пассажирские суда (в т.ч. на морском флоте – малый каботаж). Для этого в России (Н. Новгород) имеется реальная научно-производственная и интеллектуальная инфраструктура (ЦКБ по СПК им. академика Р.Е. Алексеева, ОАО «Завод «Красное Сормово» и др.) [5].

Необходимо также совершенствовать формы и методологию формирования организации, координацию и взаимодействие круизной инфраструктуры туризма в регионах, осуществлять поиск экономически обоснованных резервов в увеличении туристского потока на водном транспорте, используя рекреационный потенциал, улучшая воздействие рекламы, PR. и др. Роль рекламы в развитии круизной инфраструктуры на речном транспорте должна быть одной из приоритетных (хронометрирование экспериментальных туристско-экскурсионных маршрутов свидетельствует о том, что на 1 рубль инвестиции в круизную инфраструктуру приходится 7,32 рубля в качестве дополнительных доходов) [3].

Необходимо совершенствовать все формы рекламы: издавать проспекты, буклеты, фото-открытки, создавать слайды и кинофильмы, видеофильмы, использовать радио и телевидение, выступления в печати, ретранслировать информационный ресурс (сайт в Интернете). При этом возникает необходимость создания и обеспечения эффективного функционирования в туристской отрасли маркетинговой информационной системы (МИС).

Для достижения поставленных целей необходимо осуществлять ряд маркетинговых мер: разрабатывать различные маркетинговые планы, назначать группы для разработки программы маркетинговой деятельности, проводить кооперирование с туроператором по загрузке, институциональному обеспечению на условиях совместного участия в рынке, разрабатывать совместные меры по продвижению продукта на туристском рынке, апробировать новые туристские услуги и т. д. [5].

Современный этап развития динамично развивающегося туристско-экскурсионного обслуживания требует дальнейшего совершенствования инфраструктуры туризма и повышения ее эффективности на речном транспорте: в каждом конкретном воднотранспортном узле необходимо вести поиск резервов для развития и совершенствования туристско-экскурсионной работы турфирмы, формирования и функционирования рентабельной социальной инфраструктуры в условиях рынка.

Таким образом, авторы статьи, опираясь на предыдущий опыт, проведя историко-экономический анализ, исследуя региональную транспортную (социальную) инфраструктуру при активном воздействии на спрос населения на туристско-экскурсионные рейсы (маршруты), внесли дополнения в инновационную методологию эффективного рекреационно-туристического инфраструктурного комплекса в условиях рынка.

Список литературы:

- [1] Белов Ю.Д. Инфраструктура туризма: учеб. -пособие , Ю.Д. Белов. – Н.Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2011.
- [2] Мордовченков Н.В. Пути повышения эффективности экскурсионно-прогулочных перевозок на речном транспорте (на примере Волжского объединенного речного пароходства): Дис. ... канд. экон. наук / Н.В. Мордовченков. – Горький, 1989. – 174 с.
- [3] Мордовченков Н.В. Методология маркетинговых исследований в совершенствовании сферы услуг на речном транспорте: теория, опыт, перспективы: монография / Н.В. Мордовченков, Р.А. Рыбаков, С.А. Давыдова. –Н.Новгород: Гладкова О.В., 2008. – 139 с.
- [4] Мордовченков Н.В., Рыбаков, Р.А. Современный маркетинг в инфраструктуре туризма: монография. –Н.Новгород: ВГИПА, 2009. – 335с.
- [5] Рыбаков Р.А. Маркетинг в туристической отрасли экономики / Р.А. Рыбаков // Приоритеты и пути развития финансов, налогообложения и бухгалтерского учета: материалы межвузовской науч.-практ. конф., г. Сочи, 24–26 ноября, 2008 г. / под. ред. д.э.н., профессора Гварлиани Т.Е. – Сочи: РИО СГУТиКД, 2008. – с. 256–258.

METHODOLOGY OF FORMATION INFRASTRUCTURE SERVICES OF TOURISM ON WATER TRANSPORT

N.V. Mordovchenkov, Y.D. Belov, R.A. Rybakov

Keywords: infrastructure, marketing, services, tourism, water transport

The article considers the issues of improvement of infrastructure services of tourism and enhance its efficiency on water transport

УДК: 693.003.13

А.В. Новиков, к. т. н., доцент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,
С.П. Гусев, магистрант, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,
Т.Е. Новикова, к.э.н., доцент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКОЙ

Ключевые слова: системы управления строительной техникой, экономическая эффективность, строительные машины, геодезические работы, земляные работы, Торсон, 3D ГНСС, 3DMC².

Автоматизация процесса формирования проектной поверхности, повышение качества и производительности работ, экономия затрат на топливо и строительные материалы экономия трудозатрат, быстрый возврат инвестиций – вот лишь основные преимущества использования Систем Управления Строительной Техники. И не удивительно, что эти системы, появившиеся полтора десятилетия назад, получили особо бурное развитие в последние несколько лет.

В статье рассматриваются принципы работы Систем Управления Строительной Техникой, а также проводится оценка эффективности применения системы 3D ГНСС от компании Торсон с инерциальным датчиком 3DMC², установленной на бульдозере John Deere 750J при устройстве автодороги.

Важной задачей применения строительной техники является повышение эффективности её использования, а основными критериями оценки эффективности строительной техники, безусловно, являются производительность и качество выполняемых работ. Современные системы управления строительной техникой (далее СУСТ) позволяют максимально автоматизировать процесс строительства, при этом снижая затраты на материалы, людские ресурсы, горюче-смазочные материалы (далее ГСМ), а так же сроки производства работ, в тоже время увеличивая точность выполняемых работ.

При строительстве зданий, сооружений и возведении дорог обязательным видом работ являются земляные работы. Учитывая жёсткие сроки выполнения таких работ и, как правило, значительные объёмы разрабатываемого грунта, становится очевидно, что без использования современных машин, механизмов и труда квалифицированного персонала обойтись невозможно. В стесненных условиях стройплощадки выдержать отвал на проектной отметке сложная задача даже для высококвалифицированных операторов машин [3].

Системы управления строительной техникой позволяют оперативно контролировать различные параметры, такие как положение ножа отвала грейдера или бульдозера, плановое и высотное положение ковша экскаватора или выравнивающей плиты асфальтоукладчика. Также, при использовании цифровой модели проекта, имеется возможность оперативного получения положения машины в любой точке строительной площадки и контроля положения рабочего оборудования в координатах проекта (рис. 1) [7].

Под экономической эффективностью новой техники понимается улучшение ряда показателей, происходящее за счет ее внедрения (снижение затрат на производство работ, рост производительности и др.) [1].

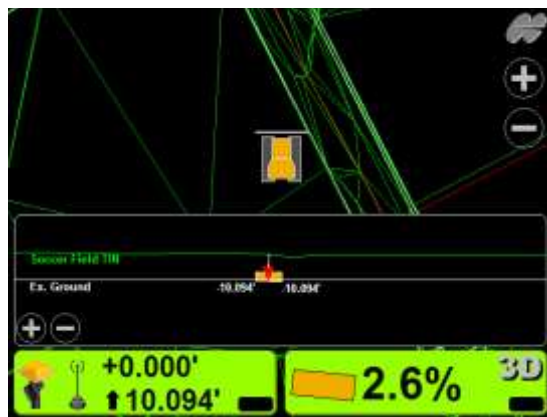


Рис. 1. Пример отображения оперативной информации

Экономическая эффективность – это соотношение экономического результата и затрат факторов производственного процесса.

Согласно методике оценки экономической эффективности выделяют общую и сравнительную эффективность.

Общая экономическая эффективность измеряется отношением прибыли ко всей сумме капитальных вложений, а сравнительная экономическая эффективность показывает, насколько один вариант капитальных вложений эффективнее другого по результату [4].

Основным показателем для оценки экономической эффективности СУСТ является срок окупаемости затрат на новую технику.

Актуальность данного исследования состоит в том, что первые СУСТ за рубежом появились около 15-ти лет назад, а в России получили развитие только 2–3 года назад, и нужно отметить, что вопрос эффективности применения этих систем досконально не изучен и требует детальной проработки.

В качестве объекта исследования был использован гусеничный бульдозер марки John Deere 750J с установленной системой 3D ГНСС компании Topcon Positioning Systems и без неё, выполняемая работа – подготовка основания для строительства открытой площадки складирования. (ГНСС – Глобальные Навигационные Спутниковые Система – это система, позволяющая определять пространственное положение объектов местности путем обработки принимающим устройством спутникового сигнала.)

3D ГНСС система Торсон способна работать в обеих спутниковых системах и ГЛОНАСС и GPS. Она может быть реализована в одномачтовом и двухмачтовом исполнении. Это значит, что для позиционирования система будет использовать один или два спутниковых приемника. В случае одномачтового исполнения для определения наклона отвала используется датчик уклона с диапазоном измерений до 100%.

При использовании двух мачт и двух спутниковых приемников соответственно, необходимость установки датчика уклона исчезает. Система в этом случае автоматически определяет рабочий уклон по разности отметок, полученных с помощью спутниковых определений. Также при реализации двухмачтового исполнения система будет легко определять направление движения, ориентацию машины и эффекты проскальзывания гусениц. Сравнивая текущую позицию и уклон отвала с заранее загруженной цифровой моделью, 3D ГНСС система автоматически осуществляет вывод рабочего оборудования на проектную отметку [7].

Если в конфигурацию стандартной 3D ГНСС системы добавить новый МС² сенсор, можно значительно увеличить производительность и качество выполнения работ. С сенсором МС² скорость выполнения работ возрастает в 2 раза и позволяет добиться сантиметровой точности при работе на третьей передаче [8].

При использовании этой системы на бульдозере можно исключить лишний срез обрабатываемой поверхности и контролировать расход материала, экономя этим время и деньги. Кроме того, снижаются требования к мастерству машиниста, поскольку система автоматически управляет оборудованием, повышая тем самым скорость и эффективность работ.

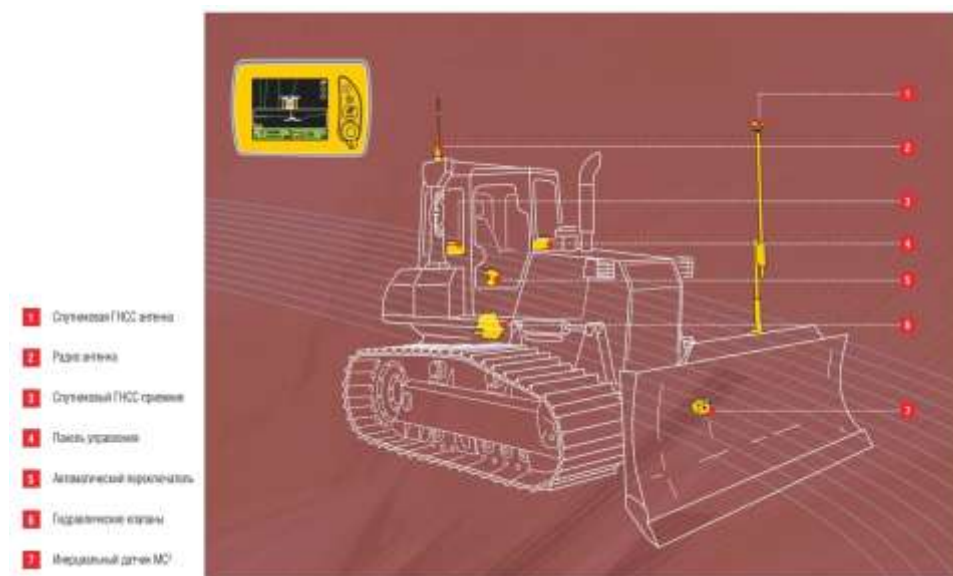


Рис. 2. Схема применения технологии Topcon 3D ГНСС с инерциальным датчиком 3DMC²

Основным условием применения СУСТ Topcon 3D ГНСС является наличие опорных геодезических пунктов на строительной площадке и базового ГНСС-приемника для реализации определения планово-высотного положения методом кинематики реального времени.

На рисунках видны результаты работы бульдозера без применения системы Topcon 3D ГНСС и с установленной системой.

Строительный объект – площадка под складирование представляет собой площадку 150 на 150 метров с небольшим уклоном для отвода грунтовых вод. Проводился анализ двух этапов строительства: подготовка песчаного основания, отсыпка гравия. Объем работ по первому и второму этапу приблизительно одинаковый. Работа велась в весенний период в одну смену, продолжительность смены 8 часов.

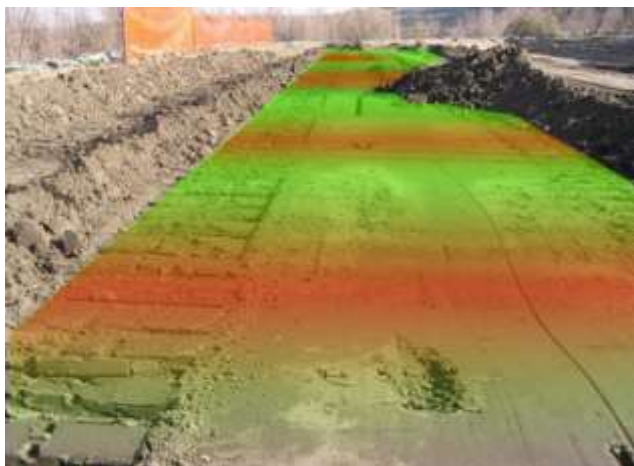


Рис. 3. Результат работы бульдозера без применения СУСТ Торсop 3D ГНСС



Рис. 4. Результат работы бульдозера с применением СУСТ Торсop 3D ГНСС

Данные исследования эффективности применения СУСТ Торсop 3D GNSS были собраны, обработаны и сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Данные исследования эффективности применения СУСТ Торсop 3D ГНСС

Наименование показателя	Традиционный способ	Применение СУСТ Торсop 3D ГНСС
Время на подготовительные геодезические работы	3 часа 45 минут (подготовка обоснования, съемка, забивка колышков)	30 минут (установка и настройка приемников, контроль)
Время выполнения основных земляных работ (включая геодезический контроль измерений)	19 часов 10 минут (проход техники, затем геодезический контроль, повторный проход)	7 часов 45 минут (проход техники)
Общее время работ	22 часа 55 минут	8 часов 15 минут
Расход топлива, л	584	210

Анализируя полученные данные нужно, конечно, сказать, что они несколько условны, поскольку зависят и от размера объекта, и, во многом, от квалификации операторов строительной техники и инженеров-геодезистов, но в целом можно сделать следующие выводы:

- 1) Выполнение подготовительных геодезических работ сведено к минимуму.
- 2) Общее время работ снизилось практически в 3 раза, за счет возможности работы бульдозера на максимальной скорости с применением системы Торсop.
- 3) Расход топлива также снизился, поскольку зависит непосредственно от времени выполнения работ.
- 4) Также нужно отметить, что за счет использования системы Торсop 3D ГНСС появляется возможность эффективной работы в любое время суток и также снижается время простоя техники в результате минимальных временных затрат на геодезический контроль работ.
- 5) Анализируя затраты на топливо за один рабочий день (при средней цене 33 р./л), можно сказать, что они сокращаются приблизительно в 2,7 раза, и в случае применения системы Торсop 3D ГНСС составляют около 6930 рублей, против 19272 рублей в традиционном методе.
- 6) При сокращении времени работы также сокращаются расходы на заработную плату бульдозериста ~20 000 рублей за 2 дня.
- 7) Следует также отметить, что работы с применением СУСТ могут производиться в любое время суток и не требуют затрат на организацию дополнительного освещения.

В заключении следует отметить, что полученный результат указывает на достаточно высокую эффективность применения систем управления строительной техникой и заставляет задуматься о возможности более детального исследования эффективности применения данных систем.

Список литературы:

- [1] Баканов М.И. Теория экономического анализа. М.: Изд-во Финансы и статистика, 2005. 288 с.
- [2] Ястремская В.Б., Сыромятников Е.С., Савицкий В.Б., Золотникова Л.Г. Организация и планирование производства на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. М.: «Недра», 1975 – 392 с.
- [3] Строительство и реконструкция автомобильных дорог: справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Т.1 / А.В. Васильев, Б.С. Марышев, В.В. Силкин и др.; под ред. А.П. Васильева. – М.: Информавто-дор, 2005. – 646 с.: с ил.
- [4] Методические указания по определению экономической эффективности капитальных вложений и технических решений в транспортном строительстве. JL: Транспорт, 1974
- [5] Ватин Н.И., Колосова Н.Б., Бердюгин И.А. Эффективность применения систем автоматического управления (САУ) AccuGrade в строительстве. // Интернет-журнал «Строительство уникальных зданий и сооружений», 2013, №4 (9).
- [6] Загретдинов Р.В., Сахапов Р.Л., Габдуллин Т.Р. Моделирование систем управления дорожно-строительной техникой // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, том 16, №1(2), 2014.
- [7] ЗАО «Геостройизыскания» [Электронный ресурс] // ЗАО «Геостройизыскания» : Управление теневой – Электрон. дан. – [Б. м.], 2015. – URL: <http://www.gsi.ru/art.php?id=326> (дата обращения: 01.02.2015).
- [8] ЗАО «Геостройизыскания» [Электронный ресурс] // ЗАО «Геостройизыскания» : Каталог: Системы управления строительной техникой – Электрон. дан. – [Б. м.], 2015. – URL: <http://www.gsi.ru/art.php?id=326> (дата обращения: 01.02.2015).

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF MACHINE CONTROL SYSTEMS

A.V. Novikov, S.P. Gusev, T.E. Novikova

Keywords: machine control system, economic efficiency, construction equipment, surveying, earthworks, Topcon, 3D GNSS, 3DMC².

Automating the process of forming the design surface, improving the quality and productivity of work, cost savings on fuel and building materials, labor saving, quick return on investment – these are just the main benefits of using machine control. And it is not surprising that these systems have appeared fifteen years ago, got very rapid development in the past few years. The article discusses the principles of machine control, and assesses the effectiveness of such a system from Topcon's called 3DMC2, mounted on a bulldozer John Deere 750J at the device of the road.

УДК 656.62.003:339.543.4

Ю.И. Платов, д.т.н., профессор, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
М.В. Никулина, к.т.н., доцент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ СУДОВ

Ключевые слова: жизненный цикл судна, стоимость судна, верхний и нижний пределы цены, фрахтовые ставки, доходы, расходы, прибыль, налог на имущество, рентабельность

В статье рассмотрены вопросы определения цены судна при известных строительной (сметной) стоимости судна, сроках его эксплуатации, доходности, прибыльности, как в период строительства, так и в период эксплуатации судна. Может быть полезна не только для отрасли водного транспорта, но и для других отраслей при определении цен на долговременную продукцию и услуги.

В статье [1] исследуются вопросы определения фрахтовых ставок с учетом инвестиционной составляющей судна. При этом стоимость судна является известной величиной. Однако в практике обоснований также возникает задача определения цены нового судна при сложившихся на рынке фрахтовых ставках. При этом известны сметная (строительная) стоимость судна, его параметры и условия плавания.

Такая постановка применительно к транспорту является, по нашему мнению, новой. Однако известен доходный подход определения цены долговременной продукции, основанный на дисконтированных денежных потоках, входящих в цену производства и цену потребления [2]. Применительно к судну цена C_c определяется в интервале нижнего и верхнего пределов цены:

$$C_T^{нп} \leq C_c \leq C_T^{вп}, \quad (1)$$

где $C_T^{нп}$, $C_T^{вп}$ – соответственно, нижний и верхний пределы цены судна (определяются за весь жизненный цикл судна), тыс. ден. ед.

$C_T^{нп}$ – такая цена, при которой эффект в сфере производства (строительства) равен нулю.

$C_T^{вп}$ – такая цена, при которой эффект в сфере эксплуатации (потребления) равен нулю.

В жизненный цикл судна включаются все годы, начиная с момента строительства (приобретения) судна, до момента его ликвидации.

Нижний предел цены судна:

$$Ц_T = \sum_{t=0}^{T_c} K C_t \alpha_t \quad (2)$$

где

$K C_t$ – часть затрат на строительство судна, приходящаяся на t -й год (в сумме по всем годам равна полным затратам на строительство, которые определяются проектно-сметной документацией применительно к месту строительства), тыс. ден. ед.;

α_t – коэффициент дисконтирования [1,2];

T_c – срок строительства судна, лет.

Верхний предел цены судна:

$$Ц_T^{вп} = \sum_{t=0}^{t_k} (\Pi_t^a + A_t) \alpha_t^* = \sum_{t=0}^{t_k} ((D_t - R_t - A_t - I_t)(1 - H_{пр}) + A_t) \alpha_t^*, \quad (3)$$

где t_k – конечный год жизненного цикла судна;

D_t – доходы от перевозок грузов в каждом t -м году эксплуатации судна, тыс. ден. ед.;

R_t – расходы в каждом t -м году эксплуатации судна, тыс. ден. ед.;

A_t – амортизационные отчисления на реновацию в году t , тыс. ден. ед.;

I_t – налог на имущество в t -м году, тыс. ден. ед.;

$H_{пр}$ – ставка налога на прибыль, в долях ед. Для новых судов налог на прибыль может отсутствовать – на основании закона, принятого для реализации основных направлений деятельности Правительства РФ в части развития судостроительной промышленности, транспортной системы и повышения их конкурентоспособности [3].

Поскольку пока стоимость судна нами не определена, то предварительно, в пределах небольшой погрешности, амортизационные отчисления можно находить по следующему выражению:

$$A_t = K C a_n (1 + \rho), \quad (4)$$

где $K C$ – строительная стоимость судна, тыс. ден. ед.;

a_n – норма амортизации, в долях ед.;

ρ – коэффициент рентабельности (задается предварительно), в долях ед.

В дальнейшем амортизационные отчисления, как и стоимость судна, могут быть пересчитаны.

Налог на имущество находится умножением установленной законодательством ставки налога на среднегодовую стоимость имущества судна по следующему выражению:

$$I_t = (K_c - A_t(t - 0,5)) k_n, \quad (5)$$

где t – порядковый номер текущего года эксплуатации судна, для которого находится величина налога на имущество;

K_c – стоимость судна, принимаемая при обосновании инвестиционного проекта (размер инвестиций), тыс. ден. ед.;

k_n – ставка налога на имущество, в долях ед.

Определение цены в интервале нижнего и верхнего пределов является предметом договора между судостроителем и будущим владельцем (покупателем) судна. Каждый из них может использовать разные подходы или методы определения цены. Однако какой бы метод не использовался, цена всегда должна вписываться в интервал верхнего и нижнего пределов, т.е. должно соблюдаться условие (1).

Некоторые из методов определения цены судна приводятся ниже:

– на основе плановой (договорной) рентабельности:

$$C_c = \rho_p \cdot K C_T + \sum_{t=1}^T R_t \quad (6)$$

где ρ_p – плановая (заданная) рентабельность продукции, в долях ед.;

– на основе равной (договорной) рентабельности, как у производителя, так и у потребителя:

$$C_c = \frac{K C_T \sum_{t=1}^T R_t}{K C_T + \sum_{t=1}^T R_t} < C_T^{bp} \quad (7)$$

Здесь T означает, что и стоимость судна и расходы учитываются как дисконтированные, соответственно, за весь период строительства судна и его эксплуатации;

– на основе равной (договорной) эффективности, как у производителя, так и у потребителя:

$$C_c = 0,5(C_T^{bp} + C_T^{mp}). \quad (8)$$

Из всего выше изложенного видно, что определение цены является сложным многофакторным процессом. Для определения цены судна обязательно необходимо знать его строительную стоимость. Невозможно вести расчет цены по какой-либо одной формуле с заданной достоверностью. Можно говорить лишь о вероятной (рыночной) цене на какой-то конкретный период времени и ее пределах.

Все расчеты по приведенным формулам проводятся при заданной величине доходов, т.е. при заданной фрахтовой ставке. Однако саму фрахтовую ставку тоже необходимо обосновывать. Может оказаться так, что она будет обеспечивать эффективность использования судна, но при этом будет такой высокой, то есть существенно выше рыночной, что покупка судна по такой цене окажется бессмысленной.

Таким образом, процесс ценообразования является цикличным, с последовательным приближением и согласованием стоимости судна и фрахтовой ставки.

Список литературы:

- [1] Платов Ю.И. Определение стоимости фрахтования судов / Ю.И. Платов // Вестник ВГАВТ / ФГБОУ ВО «ВГАВТ». – Н.Новгород, 2014. – Вып. 41. – С. 326–331.
- [2] Комплексная оценка эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно-технического прогресса. Методические рекомендации. Утверждены постановлением ГК СССР по науке и технике, Академией наук СССР 03.1988 г. №80/52. – М.: Информэлектро, 1989. – 118 с.
- [3] О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с реализацией мер государственной поддержки российского судостроения и судоходства: федер. закон от 7 ноября 2011 года № 305-ФЗ. – Мин. транспорта РФ

DETERMINE THE COST OF VESSELS

Y.I. Platov, M.V. Nikulina

Key words: life cycle of the vessel, the cost of the vessel, the upper and lower limits of prices, freight rates, revenues, expenses, income tax, property tax, profitability

The paper deals with the determination of the vessels cost by the construction value of the vessel, its lifetime, yield, profitability, both during constructions time and during operation of the vessel. May be useful not only for water transport industry, but also for other industries in determining the cost of long-term products and services.

УДК 656.624.3

А.Н. Телегин, д.т.н., профессор, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
А.О. Ничипорук, к.т.н., доцент, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
В.Н. Шабров, аспирант, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В РОССИИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЁ ПЕРЕВОЗКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Ключевые слова: *грузовые перевозки, автомобильная техника.*

Рассмотрено современное состояние производства автомобилей в России, задачи развития отрасли, поставленные соответствующими программными документами. Особое внимание уделено расположению производителей автомобильной техники с учетом возможности перевозки их продукции с использованием речного транспорта.

При постановке для исследования такой научной задачи, как развитие методических положений определения эффективности перевозки автомобилей в речных судах, возникает вопрос, а есть или будут такие устойчивые грузопотоки для переключения на внутренний водный транспорт, в том числе для использования судов смешанного (река-море) плавания.

Следует отметить, что такие перевозки в 1960–1980 гг. были, но с разрушением плановой социалистической экономики, приватизации транспортных отраслей и предприятий, потоки автомобилей на ВВТ России перестали поступать [1].

Поэтому необходимо вначале проанализировать состояние, перспективы производства и рынка автомобилей в Российской Федерации, на что нас нацеливает «Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года» [2, 3].

Динамика рынка автомобильной техники с 2010 по 2014 год показана в таблице 1.

Как видно из таблицы:

- автомобильной техники в 2011–2012 годах производилось в наибольшем количестве, свыше 3 млн. штук в год;
- тем не менее, рассматривая отношения прогнозных показателей за 2014 год, которые меньше произведенной автомобильной техники в 2011 г. и 2012 г., рост к 2010 году очевиден и составит 39,2% ;
- рост прогнозных показателей 2014 г. к 2010 г. по легковым автомобилям составит 37,3 %, причем, в основном, за счет иностранных моделей, произведенных в России (прирост на 98%), а по отечественным моделям будет произведено меньше на 16,7%;

- рост прогнозных показателей 2014 г. к 2010 г. по грузовым автомобилям (включая легкие грузовики) составляет 39,1%;
- количество автобусов в общем объеме автомобильной техники на рынке России сравнительно незначительно и составляет по удельному весу за 2010 г. лишь 2,43%, а в прогнозе за 2014 г. – 2,21%.

В «Стратегии автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года», принятой в 2010 году Минпромторгом России, определяется, что «автомобильная промышленность является ведущей отраслью отечественного машиностроения, определяющей экономический и социальный уровень развития страны...» [4].

Таблица 1

**Количество автомобилей на рынке Российской Федерации
за 2010–2014 годы (тыс. шт.)**

Модели и виды продаж	Годы					Данные 2014 г. к 2010 г., %
	2010	2011	2012	2013	2014	
1	2	3	4	5	6	7
1. Легковые автомобили						
Всего	1815,3	2615,5	2883,4	2632,7	2493,0	137,3
в том числе:						
отечественные модели	570,3	633,2	613,8	500,0	475,0	83,3
иностраннне модели	1245,0	1982,3	2269,6	2132,7	2018,0	162,1
из них:						
произведенные в России	632,7	1048,8	1274,2	1340,8	1253,0	198,0
импортные новые	604,7	926,0	983,0	781,4	760,0	125,7
импортные подержанные	7,6	7,5	12,4	10,5	5,0	65,8
2. Грузовые автомобили						
Грузовые автомобили (включая легкие грузовики)	209,2	328,6	359,9	305,2	291,0	139,1
3. Автобусы						
Всего (включая микроавтобусы)	50,6	60,7	69,2	57,4	62,8	124,1
в том числе:						
отечественные модели	36,3	33,9	43,7	37,7	39,0	107,4
иностраннне модели,	14,3	26,7	25,5	19,7	23,8	166,4
из них:						
произведенные в России	6,0	10,2	10,0	12,1	17,0	283,3
импортные новые	6,8	13,1	12,4	7,3	6,7	98,5
импортные подержанные	1,5	3,4	3,1	0,3	0,1	6,6
Всего автомобильной техники	2075,1	3004,8	3312,5	2995,3	2846,8	139,2

Стратегия предназначена:

- для определения приоритетных направлений развития автомобильной промышленности Российской Федерации на среднесрочную и долгосрочную перспективу и путей их реализации;

– для обеспечения на основе государственно-частного партнерства согласованности действий органов государственной власти различных уровней и бизнеса по ключевым направлениям развития отрасли в среднесрочной и долгосрочной перспективе;

– для определения перспективных направлений по разработке и корректировке законодательной и нормативно-правовой базы развития автомобильной промышленности;

– для принятия решений на государственном уровне по разработке и реализации целевых программ и проектов развития автомобильной промышленности.

Ожидаемые конечные результаты Стратегии:

1. Повышение доли добавленной стоимости в автомобильной промышленности с уровня 2008 г. – 21% (492,8 млрд. руб.) до 48% (2200 млрд. руб.) в 2020 году.

2. Увеличение к 2020 году доли продукции российского производства в общем объеме потребления на внутреннем рынке в натуральном выражении:

– легковых автомобилей – до 80 %;

– легковых коммерческих автомобилей – до 61%;

– грузовых автомобилей – до 97%;

– автобусов – до 99%;

3. Увеличение доли экспорта продукции автомобилестроения в общем объеме производства в натуральном выражении к 2020 г.:

– легковых автомобилей – до 8%;

– легковых коммерческих автомобилей – до 14%;

– грузовых автомобилей – до 50%;

– автобусов – до 23%.

Российская автомобильная промышленность имеет предприятия во всех сегментах автомобилестроения: производство легковых автомобилей, легких коммерческих автомобилей, грузовых автомобилей и автобусов, прицепного состава, специальной и военной автомобильной техники, автомобильных компонентов (двигателей, трансмиссий, ходовых частей, автотракторного электрооборудования и др.). Всего в отрасли действует около 400 предприятий и организаций.

Автомобильная промышленность Российской Федерации создает порядка 1% ВВП, обеспечивая около 400 тыс. рабочих мест непосредственно в компаниях – производителях автомобилей и комплектующих. Кроме того, отрасль создает около 1 000 000 мест в зависимых и дилерских компаниях.

Производство автомобильной техники осуществляется в тесной кооперации с предприятиями электротехнической, металлургической, химической, электронной, легкой и других отраслей промышленности. Благодаря мультипликативному эффекту автомобилестроение обеспечивает в смежных отраслях дополнительную занятость в экономике около 4,5 млн. человек.

На 2020 год прогнозируется:

а) парк легковых автомобилей (млн.) на конец года – 52;

б) обеспеченность автомобилями (на тыс.) населения – 363;

в) коэффициент выбытия, в % от парка – 6;

г) плотность парка автомобилей / км. дорог – 41,7.

Экспертные оценки перспектив изменения рынка автомобильной техники в России, проведенные с учетом анализа автомобильного парка, уровня обеспеченности населения и транспортного комплекса в целом, свидетельствуют о его тенденциях к значительному росту в долгосрочной перспективе.

В текущей ситуации в рыночном сегменте производителей автомобилей (ОЕМ) в России присутствуют 4 основных типа предприятий:

1) традиционные российские производители (ОАО «АВТОВАЗ», предприятия «Группы «ГАЗ», ОАО «КАМАЗ», АМО «ЗИЛ» и др.), которые характеризуются наличием изношенной производственно-технологической базы, ограниченными источниками инвестиций, нехваткой современных технологий, недостаточностью мас-

штабов выпускаемых автомобильных платформ и моделей, гибкости производства и профессионального менеджмента;

2) российские сборочные предприятия (ОАО «Иж-Авто», ООО «Тагаз», предприятия группы «Соллерс» и др.), которые характеризуются относительно современными технологиями и гибкостью производства, западным стилем управления неразвитостью собственного инжиниринга и недостаточными масштабами производства для увеличения локализации. Еще одной проблемой у них является отсутствие прав на интеллектуальную собственность (например, как в случае с группой компаний «АВТОТОР», являющейся контрактным сборщиком автомобилей);

3) иностранные автопроизводители (предприятия Ford, GM, Renault и т.д.), которые характеризуются относительно недавним стартом производства в России, малым масштабом производства и уровнем локализации, отсутствием инжиниринговых центров;

4) прямые импортеры – присутствуют на рынке во всех категориях транспортных средств объем их импорта напрямую зависит от государственных мер тарифного и нетарифного регулирования.

При этом российский рынок легковых автомобилей отличается высоким уровнем фрагментации по моделям, что характеризует относительную развитость рынка, но создает проблемы конкурентоспособности по масштабам производства. Основным традиционным производителем легковых автомобилей в России является ОАО «АВТОВАЗ», производственные мощности которого составляют около 1 млн. шт. в год. При этом подавляющее большинство иных автопроизводителей в России производят в среднем значительно менее 100 тыс. легковых автомобилей.

Средний объем производства на одну модель/платформу в России также значительно ниже уровня лучших мировых компаний. Если средний объем производства на модель/платформу в США, странах Западной Европы, Испании и Южной Кореи составляет около 119 тыс. единиц в год, а в Китае и Бразилии – около 61 тыс. единиц в год, то в России этот показатель равен лишь 27 тыс. единиц в год.

В сегменте производства автомобильных компонентов (OES) в России присутствуют три основных типа производителей:

1. Российские производители компонентов, входящие в состав предприятий-производителей автомобилей, а также самостоятельные предприятия (предприятия группы «СОК», «Ителма» и т.п.), которые:

- нацелены преимущественно на производство компонентов для существующих и устаревших российских моделей;
- располагают в основном морально и физически изношенной технологической базой;
- характеризуются нехваткой новых разработок и технологий, профессионального менеджмента;
- не имеют достаточных инвестиционных ресурсов и инжиниринговых навыков для освоения новых видов продукции и расширения клиентской базы;
- имеют низкий уровень качества, не позволяющий поставлять продукцию международным OEM и OES.

2. Совместные предприятия (СП) российских и иностранных производителей (таких как ZF, Faurecia, Delphi и т.д.).

Относительно основных зон размещения в России производителей автомобильной техники можно отметить следующее.

В настоящее время производство автомобильной техники в России географически размещено в различных федеральных округах – Северо-Западном, Центральном, Приволжском; сборочные производства присутствуют в Калининградской области, Таганроге, Екатеринбурге, Новосибирской области, в конце 2009 г. начато производство автомобильной техники в Дальневосточном регионе. При этом основная концентрация производства сосредоточена в Европейской части России. Традиционные оте-

чественные автомобильные заводы, созданные как самостоятельные полномасштабные комплексные производства, включающие полный цикл всех технологических процессов (от первичной обработки сырья и материалов до конечного продукта), являются градообразующими (ОАО «АВТОВАЗ» – г. Тольятти, ОАО «КАМАЗ» – г. Набережные Челны). Реструктуризация данных компаний напрямую сопряжена с обеспечением социальной стабильности данных регионов.

В настоящее время уже практически сформировались 3 ключевых автомобильных кластера (зоны) – по месту концентрации производств конечной продукции (рис. 1):

1) Приволжский:

- г. Тольятти / г. Самара;
- г. Набережные Челны / ОЭЗ «Алабуга»;
- г. Ульяновск;
- г. Нижний Новгород;

2) Центральный:

- г. Москва / г. Калуга;
- г. Владимир;

3) Северо-Западный:

- г. Санкт-Петербург;
- г. Великий Новгород / г. Псков.



Рис. 1. Основные зоны размещения в России мировых поставщиков автомобильных компонентов

Автомобильные кластеры являются одним из ключевых факторов успеха автомобильной индустрии, что подтверждается практикой зарубежных стран. Создание отраслевых кластеров приносит значительную выгоду для всех его участников, в основном, по следующим направлениям:

- экономия на логистике, благодаря географической близости (близость и большое количество поставщиков);
- синергия в области НИОКР;
- экономическая стабильность;
- снижение затрат на развитие рынка (близость потенциальных клиентов);
- снижение затрат на закупки;
- снижение затрат на подготовку персонала (близость университетов).

Имеющиеся производственные мощности, с одной стороны, не могут обеспечить перспективные потребности внутреннего рынка, а, с другой стороны, в большинстве своем остаются недозагруженными. Во многом это объясняется сложившейся рыночной ситуацией ввиду низкой конкурентоспособности выпускаемой российскими предприятиями продукции. Сравнение отдельных показателей автомобильной промышленности России и ведущих стран показано на рис. 2.

К числу системных проблем в автомобильной промышленности России следует отнести:

- слабый продуктовый набор и низкие инвестиции в производство;
 - низкий объем производства и малые производственные мощности, технологическое отставание отрасли;
 - практическое отсутствие современной автокомпонентной промышленности.
- Низкий уровень конкуренции на рынке комплектующих из-за малого присутствия международных автопроизводителей. Низкое качество российских поставщиков комплектующих при малом масштабе производства по моделям;
- отсутствие последовательной тарифной и таможенной политики;
 - отсутствие особой политики стимулирования НИОКР и низкий объем её финансирования;
 - несовершенство нормативно-правового регулирования;
 - низкий уровень инвестиционной привлекательности российских предприятий;
 - низкий кадровый потенциал и производительность труда.

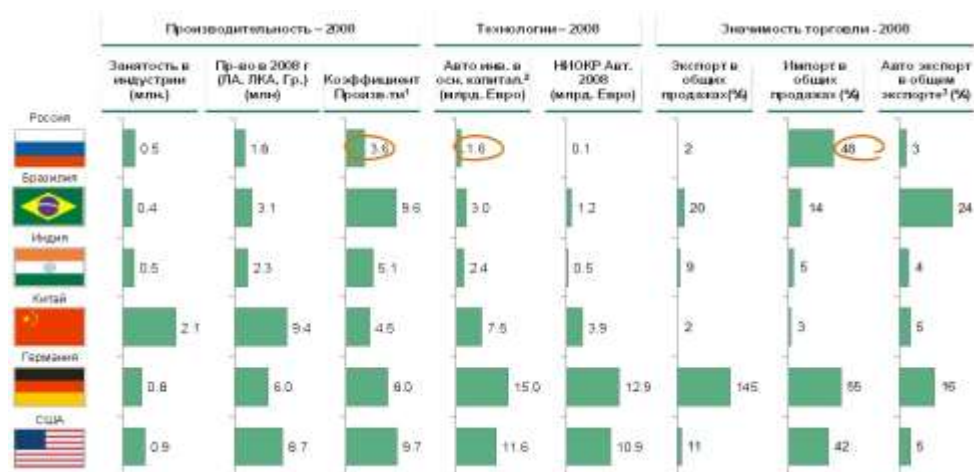


Рис. 2. Сравнение отдельных показателей автомобильной промышленности в ведущих странах

Примечание: 1. Производительность рассчитывается как соотношение производства автомобилей на работника. 2. Инвестиции – общие инвестиции в фиксированный капитал в автоиндустрии. Для Бразилии ежегодные инвестиции посчитаны из трехгодичного инвестиционного плана. 3. Данные для общего экспорта не включают природные ресурсы (нефть, газ и т.д.).

На территории России с учетом текущего состояния промышленности наиболее приоритетными целевыми сценариями для ключевых сегментов автомобильной отрасли экспертами называются:

- для сегмента легковых и легких коммерческих автомобилей – ввиду нехватки собственной ликвидности на развитие, отставания по интеллектуальной собственности и технологической базе – сценарий «Партнерство»;
- для сегмента грузовых автомобилей, учитывая текущее положение российских OEM и их конкурентных преимуществ, наиболее эффективным является сценарий

«Крупный экспортер». В значительной мере данный сценарий может реализоваться за счет прямых иностранных инвестиций;

– для сегмента автобусов целевым сценарием также является «Крупный экспортер». Это обусловлено доминирующим положением российских OEM, наличием единой компонентной базы с грузовыми автомобилями, а также наличием поддержки тарифными мерами;

– для поставщиков автокомпонентов наиболее перспективным является сценарий «Партнерство», так как существующая база поставщиков фактически должна быть отстроена с нуля с ориентацией на повышенные требования совместных предприятий и локализованных иностранных OEM для каждого сегмента автомобильного рынка Российской Федерации.

Развитие национальной автомобильной промышленности России невозможно без наличия собственной базы НИОКР и интеллектуальной собственности по ключевым элементам, автокомпонентам и индустриальным решениям.

На основании вышеизложенного анализа динамики рынка автомобильной техники в России с 2010 по 2014 гг., а также стратегии автомобильной промышленности страны на период до 2020 года, можно сделать следующие выводы:

1. В 2010 г. легковых автомобилей, грузовых автомобилей и автобусов производилось более 2 млн., а к концу 2014 г. объем их производства увеличился почти на 40%.

2. В автомобильной промышленности России создается примерно 1% ВВП, обеспечивается около 400 тыс. рабочих мест непосредственно в 400 предприятиях отрасли, кроме того, создается около 1 млн. мест в зависимых и дилерских компаниях.

3. Производство автомобильной техники осуществляется в тесной кооперации с электротехнической, металлургической, химической, электронной, легкой и других отраслей промышленности. Благодаря этому автомобилестроение обеспечивает в смежных отраслях России дополнительную занятость порядка 4,5 млн. человек.

4. В России в сегменте производимой автомобильной техники присутствуют 4 основных типа предприятий:

а) традиционные российские производители ОАО «АВТОВАЗ», предприятия группы «ГАЗ», ОАО «КАМАЗ», ОАО «ЗИЛ» и др.;

б) сборочные предприятия – ОАО «Иж-Авто», ООО «Тогаз», предприятия группы «Соллерс» и др.;

в) иностранные производители – предприятия Ford, GM, Renault и др.;

г) прямые импортеры, которые присутствуют на отечественном рынке во всех категориях транспортных средств, объем импорта которых напрямую зависит от государственного внешнеторгового, тарифного и не тарифного регулирования.

5. Производство автомобильной техники в России географически размещено в Северо-Западном, Центральном и Приволжском федеральных округах. Сборочные производства присутствуют в Калининградской области, в Таганроге, Екатеринбурге, Новосибирской области, а также в Дальневосточном регионе. Причем основная концентрация производства сосредоточена в Европейской части России.

6. В настоящее время практически сформировались 3 ключевых автомобильных кластера (по месту концентрации конечной продукции):

а) Приволжский – г. Тольятти (г. Самара), г. Набережные Челны (г. Елабуга), г. Ульяновск, г. Нижний Новгород;

б) Центральный – г. Москва (г. Калуга), г. Владимир;

в) Северо-Западный – г. Санкт-Петербург, г. Великий Новгород (г. Псков).

Таким образом, видно, что основная масса автомобильной техники в России производится в Европейской части на берегах крупных судоходных рек и Волго-Балтийской судоходной системы. Следовательно, речной транспорт страны, как самый безопасный и эффективный вид транспорта, должен участвовать в навигацион-

ный период в доставке автомобилей и компонентных к ним изделий до рынков сбыта и получателей, находящихся как в нашей стране, так и за рубежом.

Однако нужно разработать методические положения, которые позволили бы определить нишу речного транспорта в перевозках автомобильной техники, в том числе с использованием судов смешанного (река–море) плавания, способных осуществлять экспортно-импортные перевозки [5, 6].

Список литературы:

- [1] Наумов В.С. Исследование характеристик судопотока и грузопотока на участке реки Верхней Волги / В.С. Наумов, О.С. Нестерова // Вестник ВГАВТ. Выпуск 35. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – С. 71–74.
- [2] Гарахина И.В. Аналитический обзор проблем, связанных с развитием транспортного комплекса в России / И.В. Гарахина, Т.М. Волгина, А.С. Гадеева, А.С. Кузнецова // Вестник ВГАВТ. Выпуск 35. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – С. 211–223.
- [3] Телегин А.И. Динамика перевозок грузов внутренним водным транспортом в рамках реализации Транспортной стратегии России до 2030 года / А.И. Телегин, В.Н. Шабров, Д.А. Низгодяев // Речной транспорт (XXI век). – 2013. – №1. – С. 10–12.
- [4] Стратегия автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года. Приказ Минпромторга РФ №319 от 23.04.2010. – М.: Минпромторг РФ, 2010. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
- [5] Костров С.В. Методические подходы к обоснованию и выбору схем и способов организации комбинированных перевозок на водном транспорте / С.В. Костров // Вестник ВГАВТ. Выпуск 34. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – С. 122–129.
- [6] Минеев В.И. Современные механизмы регулирования доступа отечественного флота «река–море» к национальной грузовой базе в международном судоходстве / В.И. Минеев, В.Н. Костров, А.А. Никитин // Вестник ВГАВТ. Выпуск 34. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – С. 143–149.

STATE AND PROSPECTS OF PRODUCTION OF AUTOMOTIVE VEHICLES IN RUSSIA AND POSSIBILITY OF ITS TRANSPORTATION WITH USE OF RIVER TRANSPORT

A.I. Telegin, A.O. Nichiporouk, V.N. Shabrov

Key words: freight transportation, automotive technicians

The current state of production of cars in Russia, the tasks of development of branch set by the relevant program documents is considered. The special attention is paid to an arrangement of producers of automotive vehicles taking into account possibility of transportation of their production with use of river transport.

УДК 656.62

Ю.Н. Уртминцев, д.т.н., профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

К.В. Замаева, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ОБНОВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНОГО ФЛОТА НА ВНУТРЕННЕМ ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Ключевые слова: речные транспортные суда, структура транспортного флота, обновление флота, судоходство, судостроение

В статье рассмотрена структура транспортного флота, проанализирована динамика строительства судов на Российских верфях, выявлены проблемы в развитии и обновлении флота

Важнейшими задачами, поставленными государственными целевыми программами развития внутреннего [1,2] водного транспорта, является создание условий для обновления флота и придание ускорения отечественному судостроению.

В доперестроечные годы по заказу отечественных судоходных компаний ежегодно строилось от 60 до 80 морских и порядка ста речных судов. Шло регулярное и планомерное обновление флота, парк судов пополнялся новыми, все более эффективными, безопасными, комфортабельными и экологичными судами.

В 90-е годы по известным причинам судовладельцы прекратили заказы нового флота, а судостроительная деятельность практически остановилась. В этот период были построены лишь единичные экземпляры судов.

В 1993 г. Правительством была принята «Программа возрождения торгового флота России», однако она не принесла сколь-нибудь заметных результатов. Количественное снижение, а также физическое и моральное старение флота продолжалось.

К началу двадцать первого века средний возраст судов морского и речного флота приблизился к 30 годам и превысил критический уровень, что сказалось как на эффективности перевозок, так и на уровне конкурентоспособности отечественного морского и речного транспорта.

В период с 2000 г. в стране наметилось некоторое оживление судостроения, что, во многом, объясняется стабилизацией российской экономики. При этом проблема обновления флота продолжала и продолжает оставаться крайне актуальной.

Трудность решения указанной проблемы во многом связана с тем, что водный транспорт относится к числу фондоёмких отраслей экономики с низким уровнем рентабельности, но при этом с высоким уровнем международной и внутренней конкуренции.

Так на морских перевозках в судах смешанного плавания конкурентную среду формируют многочисленные перевозчики самых разных стран, что приводит рынок перевозок к состоянию, близкому «рынку совершенной конкуренции».

На речных перевозках в Волжском бассейне участвует около 2 тыс. судоходных предприятий, имеющих на своем балансе свыше 15 тыс. ед. транспортных судов. При этом провозная способность флота этих компаний превышает реально существующую сегодня потребность в перевозках, что, как известно из экономической теории, повышает уровень конкуренции и снижает тарифы. Сильным ограничителем уровня рентабельности речных судоходных предприятий в бассейне является также наличие мощного альтернативного перевозчика – РЖД.

Стоимость современного грузового теплохода достигает 500 млн. руб. (судна река-море плавания). Приобретение такого теплохода в условиях относительно низкой рентабельности морских и речных перевозок, обусловленной особенностями конкурентной среды, а также относительно низкого спроса на речные перевозки в связи с низкими темпами развития отечественной экономики, практически не реально для любой судоходной компании. Сегодня 90% судов, построенных по заказу коммерческих организаций, приобретены с использованием заемных средств на основе механизма ипотеки или лизинга.

Всего за рассматриваемый период по заказу отечественных судовладельцев было построено 240 морских транспортных судов, включая суда ограниченного района плавания (суда река-море), из них 150 построены на российских судостроительных верфях, 90 – на иностранных. Наибольшую долю среди нового флота составляют танкеры (101 ед.), буксирные суда (56 ед.) и сухогрузные теплоходы (37 ед.). Буксирные суда, в основном, представлены портовыми буксирами, построенными на государственные средства для нужд Росморпорта и Морспасслужбы Росморречфлота.

В составе грузового самоходного флота 70 ед. приходится на суда смешанного река-море плавания, построенные по заказу речных судоходных компаний. Наиболее крупными заказчиками этого флота являлись:

- ООО «В.Ф.Танкер» (с учетом взаимозависимых структур), активно продвигающееся в последние годы на рынке наливных перевозок, как внутренних, так и смешанных река-море, и построившее 30 новых танкеров (пр. RST-27 и пр. 19614);
- ОАО «СК Волжское пароходство», пополнившее свой парк десятью судами проекта RSD-44, эксплуатируемыми на Единой глубоководной системе России с выходом в прибрежные морские районы;
- ОАО Северо-Западное пароходство (7 теплоходов проекта RSD-49).
- Особенностью нового флота является высокая (по речным понятиям) грузоподъемность (5300–7000 т) и, соответственно, большая осадка (3,6–4,7 м), существенно ограничивающая возможность их эффективного использования на внутренних водных путях.

За этот же период было построено 589 речных судов, в т.ч. 207 ед. – рыботранспортных, 112 – пассажирских, в т.ч. пассажирских теплоходов пассажироместимостью: от 30 до 100 человек – 33 ед.; от 100 до 300 человек – 6 ед., и только 63 ед. – грузовых и буксирных.

Пассажирские суда в основном построены для нужд коммерческих организаций 66%; частной собственности 22% и государственных организаций 12%.

Таким образом, без учета рыботранспортного флота, являющегося фактически внутрипроизводственным (в рыболовной отрасли), для внутреннего водного транспорта было построено 70 грузовых теплоходов река-море плавания и 38 чисто речных судов, что составляет в среднем 16 судов за год.

Динамика общего количества судов торгового флота, построенных по заказу отечественных перевозчиков в период с 2000 по 2014 гг., приведена на рисунке 1.

Таблица 1

**Количественная и структурная характеристика морских судов,
построенных в период с 01.01.2010 по 01.10.2014 гг.**

Категория судов	Вид флота	Группа флота	Число построенных судов					Всего
			2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	
Суда, построенные по заказу российских судовладельцев								
Всего судов, в т.ч.			56	35	64	56	29	240
Транспортные суда	Сухогрузные самоходные		10	4	9	9	5	37

Категория судов	Вид флота	Группа флота	Число построенных судов					Всего
			2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	
	в т. ч.	суда для массовых грузов и универсальные суда	4	3	9	8	3	27
		рефрижераторы	0	0	0	0	0	0
		паромы	0	0	0	0	0	0
		рыботранспортные	6	1	0	1	2	10
	Наливные самоходные		17	16	30	28	10	101
	Буксирные суда		23	8	12	5	8	56
	Баржи сухогрузные		6	3	5	12	4	30
	Баржи наливные		0	0	2	1	0	3
	Пассажирские		0	4	6	1	2	13
<i>В том числе суда, построенные на российских судостроительных верфях</i>								
Всего судов, в т.ч.			18	23	47	39	23	150
Транспортные суда	Сухогрузные самоходные		0	3	8	7	4	22
	в т. ч.	суда для массовых грузов и универсальные суда	0	2	8	6	2	18
		рефрижераторы	0	0	0	0	0	0
		паромы	0	0	0	0	0	0
		рыботранспортные	0	1	0	1	2	4
	Наливные баржи		0	0	0	0	0	0
	Наливные самоходные		6	10	22	18	9	65
	Буксирные суда		9	3	7	3	4	26
	Баржи сухогрузные		3	3	4	10	4	24
	Пассажирские		0	4	6	1	2	13

Таблица 2

**Количественная и структурная характеристика речных судов,
построенных в период с 01.01.2010 по 01.10.2014 гг.**

Категория судов	Вид флота	Группа флота	Число построенных судов					Всего
			2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	
Всего судов, в т.ч.	Всего		9	37	37	85	421	589
Транспортные суда	Сухогрузные самоходные		0	0	2	24	187	213
	в т. ч.	суда для массовых грузов и универсальные суда	0	0	0	2	0	2
		рефрижераторы	0	0	0	1	1	2
		паромы	0	0	2	0	0	2
	рыботранспортные		0	0	0	21	186	207
	Буксирные суда		1	1	3	4	4	13
	Баржи сухогрузные		1	11	9	8	7	36
	Баржи наливные		0	1	2	1	4	8
	Пассажирские		7	24	21	27	33	112
	в т. ч.	для местных перевозок	0	3	1	0	5	9

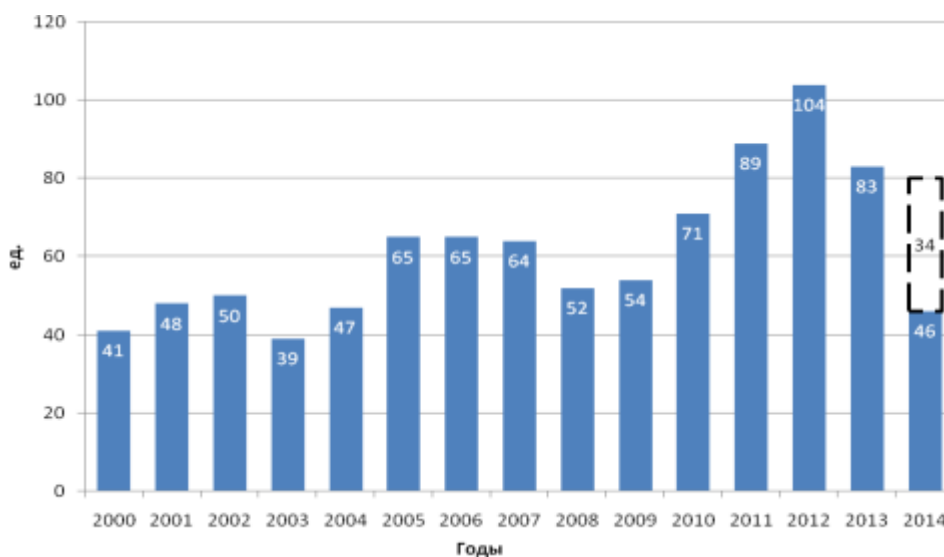


Рис. 1. Динамика строительства судов на Российских верфях

Из приведенных на рис. 1 данных видно, что в период с 2009 г. по 2012 г. наблюдается заметное ускорение в динамике судостроения. Это объясняется тем, что именно в эти годы государством были приняты реальные меры по поддержке судоходства и судостроения.

В декабре 2005 был принят Федеральный №168-ФЗ [2], предусматривающий создание в России Международного реестра судов. Судовладельцы, регистрирующие суда в этом реестре, получали значительные налоговые льготы, близкие ко льготам стран «удобного флага». При этом льготы распространялись только на суда, участвующие в международных перевозках.

В 2008 г. вышло Постановление Правительства №383 [3], предусматривающее предоставление субсидий российским транспортным компаниям и пароходствам на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских банках на закупку судов, изготовленных на российских верфях, а также части лизинговых платежей.

В 2011 г. был принят Федеральный закон №305-ФЗ [4], предоставивший дополнительные налоговые льготы судам, регистрируемым в Российском международном реестре судов. При этом существенным дополнением в части государственных преференций было расширение перечня судов, которые могли быть зарегистрированы в реестре, в частности, такую возможность получили все транспортные суда, построенные в период с 2010 г., т.е. новый флот, независимо от сферы использования.

Преференции, предоставляемые указанными выше нормативными актами судостроительным компаниям, позволили им реализовывать инвестиционные проекты по строительству нового флота. В течение 2000–2005 гг., т.е. до принятия указанных выше нормативных документов, в среднем строилось 40 ед. флота за год, а с 2006 по 2013 гг. – 73 ед., что составляет 82% по темпу роста. Также доля судов, построенных на зарубежных верфях, по сравнению с российскими, начиная с 2010 года постепенно снижается.

Для исследования влияния государственных преференций на строительство флота методом регрессионного анализа были получены прогнозные значения динамики судостроения в двух вариантах: с преференциями, и без таковых (рисунок 2).

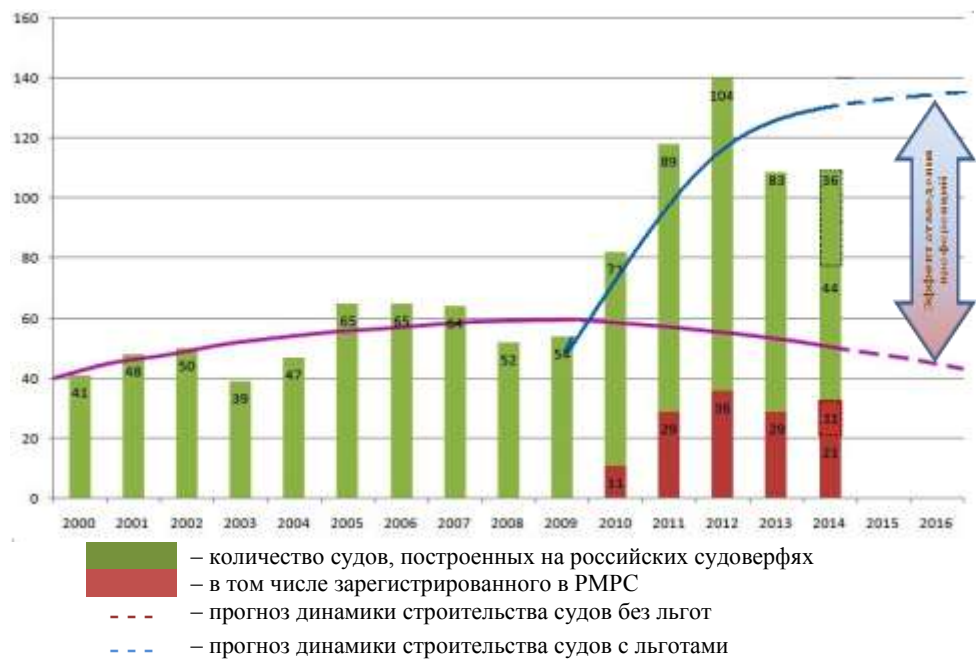


Рис. 2. Прогноз динамики строительства флота на российских судостроительных верфях при наличии и отсутствии государственных преференций

Анализ фактической и прогнозной динамики показывает, что государственные преференции 2008–2011 гг. (постановление Правительства РФ № 383 и Федеральный закон № 305-ФЗ) привели к значительному росту строительства флота на российских судостроительных верфях. Прогноз показывает, что при отсутствии этих преференций строительство флота на российских судостроительных верфях к 2016 году снизилось бы до уровня 2010 года.

закон №305-ФЗ [3]) придали значительный импульс отечественному судостроению. В альтернативном варианте наблюдалось бы заметное снижение объема судостроения до показателей начала 2000-х годов.

Вместе с тем, следует отметить, что рассматриваемая в настоящей статье проблема еще далека от своего решения.

Темпы обновления флота для внутренних водных путей значительно отстают от соответствующих темпов флота смешанного река-море плавания (ССП). Средний возраст речных судов на 10 лет больше, чем судов СПП. На речном транспорте в настоящее время преобладают малые судоходные компании. Так в Волжском бассейне из 2000 перевозчиков только 168 компаний владеет флотом в количестве 5 единиц и более.

Как известно, собственным источником инвестиций являются амортизация и чистая прибыль. Но малые компании владеют, как правило, очень старыми судами, по которым амортизация уже не начисляется. Значительные средства у них направляются на ремонт флота, рентабельность перевозок низкая.

Таким образом, малые компании в современных условиях даже при наличии существующих государственных преференций не в состоянии погасить банковские кредиты, необходимые для закупки новых судов.

Если не будут найдены пути решения проблемы обновления речного флота, то, с большой вероятностью, через 10–15 лет такого флота почти не останется, и амбициозные стратегические программы развития [1] водного транспорта, предусматривающие рост речных перевозок к 2030 г. более чем в два раза, будут сорваны. И эти не перевезенные речным транспортом грузы перейдут на железнодорожный и автомобильный транспорта, что может в разы поднять транспортные издержки в стоимости многих видов товарной продукции.

Сегодня является очевидным, что для стимулирования отечественного речного судоходства и судостроения следует совершенствовать систему его государственной поддержки, используя при этом как опыт Российского международного реестра судов, так и опыт иностранных государств, уделяющих должное внимание развитию водного транспорта.

Список литературы:

- [1] Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р (в ред. распоряжения Правительства РФ от 11.06.2014 N 1032-р)
- [2] Подпрограмма «Внутренний водный транспорт» федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010-2020 годы)» в редакции утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2014 г. №445.
- [3] Федеральный закон от 20.12.2005 № 168-ФЗ (ред. от 29.11.2012) «о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации в связи с созданием российского международного реестра судов». Система Консультант Плюс http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_138457/
- [4] Постановление Правительства от 22 мая 2008 года №383 «Об утверждении Правил предоставления субсидий российским транспортным компаниям и пароходствам на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях в 2008–2010 годах на закупку гражданских судов, изготовленных на российских верфях, а также лизинговых платежей по договорам лизинга, заключенным в 2008–2010 годах с российскими лизинговыми компаниями на приобретение гражданских судов, изготовленных на российских верфях».
- [5] Федеральный закон от 7 ноября 2011 г. № 305-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с реализацией мер государственной поддержки судостроения и судоходства». Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/12191486/#ixzz3RseoGadW>

UPGRADING TRANSPORT FLEET INLAND WATERWAY TRANSPORT: STATUS , PROBLEMS AND PROSPECTS

Y.N. Urtmintsev, K.V. Zamaraeva

Key words: river transport ships, the structure of the vehicle fleet, fleet renewal, shipping, shipbuilding

The article describes the structure of the vehicle fleet, analyzed the dynamics of the construction of ships at Russian shipyards, identified problems in the development and fleet renewal

УДК 656.624.3

В.Н. Шабров, аспирант, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ТИПОВЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ДОСТАВКИ ПАРТИЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ «ОТ ДВЕРИ ДО ДВЕРИ» С УЧАСТИЕМ РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Ключевые слова: грузовые перевозки, автомобильная техника.

Рассмотрены возможные логистические схемы доставки автомобильной техники в прямом смешанном сообщении различными видами транспорта. Предложена типовая схема доставки рассматриваемого груза и сформулированы основные технологические операции процесса доставки.

Основные производства автомобильной техники в России находятся в прибрежных городах Поволжского, Центрального и Северо-Западного округов или в промышленном секторе, расположенном в пределах 50-ти километров от центра этих городов [1]. Причем, практически во всех данных городах функционируют, хотя после приватизации и недостаточно активно, речные порты (пристани), располагающие определенным причальным хозяйством и, в основном, уже физически и морально устаревшей перегрузочной техникой, а также железнодорожными и автомобильными подходными путями [2].

Тем не менее, все основные потоки автомобилей, комплектующих изделий и запасных частей к автомобилям (обычно в контейнерах и транспортными пакетами), в том числе и из других стран (в основном европейских), в навигационный период перевозятся без участия внутреннего водного транспорта страны. Причем, у речных судовладельцев имеются современные суда смешанного река-море плавания, которые в состоянии доставлять в Россию автомобили, комплектующие изделия и запасные части к автомобилям в порты и из портов других стран. В комбинированных сообщениях участие судов смешанного река-море плавания в таких перевозках может быть практически круглогодичным [3–5]. К примеру, в зимний период партия автомобилей поступает железной дорогой в южный, незамерзающий порт (речной или морской) России, там загружается в судно смешанного река-море плавания, перевозится в порт Африки или Ближнего Востока. Таких логистических схем перевозки с участием речного транспорта может быть спланировано и осуществлено множество.

Основными участниками логистического процесса доставки автомобильной техники должны быть:

- заводы-производители автомобилей, комплектующих изделий и запасных частей к автомобилям;
- транспортно-экспедиторские предприятия (логистические посредники, дилерские организации и др.), которые могут выступать операторами комбинированной доставки автомобильной техники «от двери до двери»;
- местные транспортные и транспортно-экспедиторские предприятия, обеспечивающие доставку автомобильной техники от заводов-изготовителей до пунктов магистральных видов транспорта (железнодорожных станций, речных портов, морских портов, автомобильных терминалов);
- магистральные виды транспорта, доставляющие автомобильную технику от одного заданного пункта отправления (терминала) до другого пункта назначения (терминала) в пределах своих возможностей;
- пункты перевалки автомобильной техники с одного магистрального вида транспорта на другой (железнодорожные перевалочные терминалы, автомобильные перевалочные терминалы, морские перевалочные терминалы, речные перевалочные терминалы);
- пункты назначения автомобильной техники (железнодорожные станции, автомобильные терминалы, морские порты, речные порты);
- пункты реализации автомобильной техники (рынки сбыта автомобилей; заводы-производители автомобилей, куда поступают комплектующие изделия; магазины, торгующие автомобилями и запасными частями к ним).

Таким образом, при комбинированной доставке автомобильной техники (АТ) «от двери до двери» необходимо выстраивать сложнейшую транспортно-логистическую схему с вовлечением в нее множества как прямых участников транспортирования, так и логистических посредников (транспортно-экспедиторских предприятий, дилерских организаций и др.).

Исходя из вышеизложенных посылок и типичных схем доставки АТ в прямом железнодорожном, прямом автомобильном, прямом внутреннем водном, прямом водном и прямом смешанном (комбинированном) сообщениях с участием указанных видов транспорта, они могут быть представлены в унифицированном виде как транспортно-логистические схемы, что показано на рисунке. Для этих целей использованы также результаты исследований к.т.н. Ничипорука А.О. и Гончаровой Н.В. [6, 7].

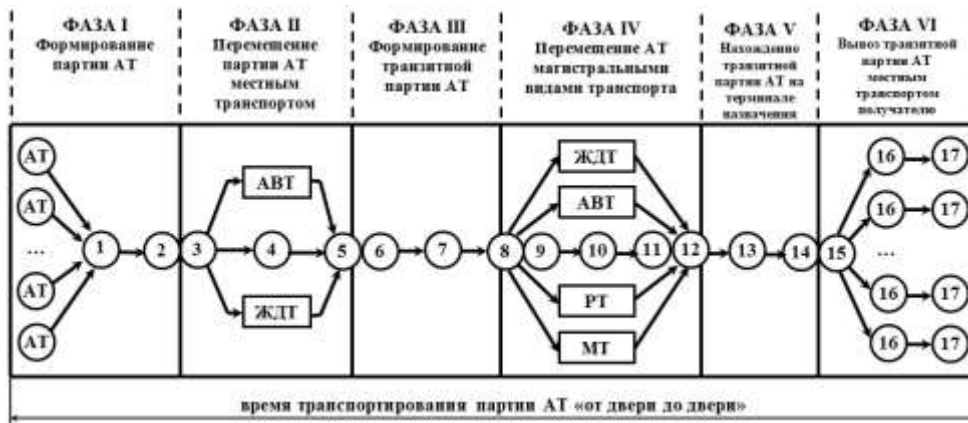


Рис. Унифицированные транспортно-логистические схемы доставки партий автомобильной техники «от двери до двери»

1 2 17 номера транспортно-технологических операций (согласно табл. 1).



Фазы и технологические операции доставки автомобильной техники по транспортно-логистическим схемам приведены в табл. 1.

Рисунок и табл. 1 дают возможность определить конкретные типичные транспортно-логистические схемы доставки партий АТ при применении четырех типов магистрального вида транспорта: железнодорожного, автомобильного, речного и морского.

Таблица 1

Фазы и технологические операции доставки партии автомобильной техники по транспортно-логистическим схемам «от двери до двери»

Номер и название фазы	Номер и название технологической операции
I. Формирование партии АТ для транспортирования (начальная фаза)	1. Формирование партии АТ для транспортирования на заводе-изготовителе. 2. Передача партии АТ местному транспорту (автомобильному или железнодорожному) для доставки на терминал пункта отправления магистрального вида транспорта.
II. Перемещение партии АТ местным транспортом	3. Прием партии АТ автомобильным или железнодорожным транспортом. 4. Перевозка партии АТ автомобильным или железнодорожным транспортом до терминала пункта отправления транзитного транспорта. 5. Передача партии АТ на соответствующий терминал транзитного транспорта.
III. Формирование транзитной партии АТ	6. Прием партии АТ на терминале транзитного транспорта. 7. Накопление, складирование и хранение АТ до формирования транзитной партии. 8. Передача и погрузка транзитной партии АТ на магистральное перевозочное средство.
IV. Перемещение АТ магистральным видом транспорта с возможной перевалкой в пути следования	9. Перевозка транзитной партии АТ до пункта перевалки. 10. Перевалка транзитной партии АТ на другой вид магистрального транспорта. 11. Перевозка транзитной партии АТ до пункта (терминала) назначения.
V. Нахождение транзитной партии АТ на терминале назначения в ожидании вывоза получателю	12. Передача (выгрузка) партии АТ на терминале пункта назначения. 13. Складирование и хранение АТ в ожидании вывоза. 14. Передача партии АТ на вывоз получателю местным транспортом.
VI. Вывоз транзитной партии АТ получателю (конечная фаза)	15. Прием транзитной партии АТ местным транспортом на терминале назначения. 16. Вывоз транзитной партии АТ с терминала на склад получателя (оптовая база, дилерский центр и др.). 17. Передача партии АТ от местного транспорта получателю, оформление всех необходимых документов окончания перевозки «от двери до двери».

Раскроем перечень конкретных технологических операций при использовании различных транспортно-логистических схем доставки партий АТ «от двери до двери» (табл. 2–4).

При доставке партий АТ в прямом железнодорожном (прямом железнодорожно-автомобильном) сообщении, как видно из табл. 2, отмечаются 6 фаз (I, II, III, IV, V, VI) и 15 транспортно-технологических операций (1–8, 11–17).

Таблица 2

**Фазы и технологические операции доставки партии автомобильной техники
в прямом железнодорожном (прямом железнодорожно-автомобильном)
сообщении «от двери до двери»**

Номер и название фазы	Номер и название технологической операции
I. Формирование партии АТ	1. Формирование партии АТ для транспортирования на заводе-изготовителе (вагонной партии). 2. Передача партии АТ местному (заводскому) железнодорожному транспорту.
II. Перемещение партии АТ местным железнодорожным транспортом	3. Прием партии АТ железнодорожным транспортом (от завода-производителя АТ). 4. Перевозка партии АТ железнодорожным транспортом до железнодорожного терминала станции отправления. 5. Передача партии АТ на железнодорожный терминал станции отправления.
III. Формирование транзитной партии АТ на железнодорожном терминале отправления	6. Прием партии АТ на железнодорожном терминале станции отправления. 7. Накопление, складирование и хранение АТ до формирования транзитной партии. 8. Передача и погрузка транзитной партии АТ на магистральный маршрут (поезд).
IV. Перемещение партии АТ железнодорожным транспортом	11. Перевозка транзитной партии АТ до станции назначения (железнодорожного терминала назначения).
V. Нахождение транзитной партии АТ на железнодорожном терминале назначения	12. Передача (выгрузка) партии АТ на терминал назначения. 13. Складирование и хранение АТ в ожидании вывоза получателю. 14. Передача партии АТ на вывоз получателю местным транспортом (железнодорожным или автомобильным).
VI. Вывоз транзитной партии АТ местным транспортом получателю	15. Прием транзитной партии получателем (местным транспортом) на терминале назначения АТ. 16. Вывоз транзитной партии АТ с терминала назначения на склад получателя. 17. Передача партии АТ от местного транспорта получателю, оформление всех необходимых документов окончания перевозки «от двери до двери».

Таблица 3

**Фазы и технологические операции доставки партии автомобильной техники
в прямом автомобильном сообщении «от двери до двери»**

Номер и название фазы	Номер и название технологической операции
I. Формирование партии АТ	1. Формирование партии АТ для транспортирования на заводе-изготовителе. 2. Передача партии АТ на местный автомобильный транспорт.
II. Перемещение АТ местным автомобильным транспортом	3. Прием партии АТ автомобильным транспортом (от завода-производителя АТ). 4. Перевозка партии АТ местным автотранспортом до транзитного

Номер и название фазы	Номер и название технологической операции
	автомобильного терминала отправления. 5. Передача АТ на транзитный автомобильный терминал отправления.
III. Формирование транзитной партии АТ	6. Прием партии АТ на автомобильном терминале отправления. 7. Накопление, складирование и хранение АТ до формирования транзитной партии. 8. Передача и погрузка транзитной партии АТ на транзитный автомобильный маршрут.
IV. Перемещение АТ магистральным автомобильным транспортом	11. Перевозка транзитной партии АТ автомобильным транспортом до автомобильного терминала назначения.
V. Нахождение транзитной партии АТ на терминале назначения	12. Передача (выгрузка) партии АТ на автомобильный терминал назначения. 13. Складирование и хранение АТ в ожидании вывоза. 14. Передача партии АТ на вывоз получателю местным автомобильным транспортом.
VI. Вывоз транзитной партии АТ получателю местным автомобильным транспортом (конечная фаза)	15. Прием транзитной партии АТ получателем на терминале назначения. 16. Вывоз транзитной партии АТ с терминала на склад получателя (оптовая база, дилерский центр и др.). 17. Передача партии АТ от местного транспорта получателю, оформление всех необходимых документов окончания перевозки «от двери до двери».

Таблица 4

**Фазы и технологические операции доставки партий автомобильной техники
в прямом смешанном железнодорожно-водном (автомобильно-водном)
сообщении «от двери до двери»**

Номер и название фазы	Номер и название технологической операции
I. Формирование партии АТ	1. Формирование партии АТ для транспортирования на заводе-изготовителе. 2. Передача партии АТ местному (заводскому) железнодорожному или автомобильному транспорту для доставки в речной порт (речной терминал).
II. Перемещение партии АТ местным транспортом	3. Прием партии АТ местным железнодорожным или автомобильным транспортом. 4. Перевозка партии АТ железнодорожным или автомобильным транспортом до речного порта (речного терминала) отправления. 5. Передача партии АТ речному порту (терминалу).
III. Формирование судовой партии АТ в речном порту (терминале)	6. Прием партии АТ на речном терминале порта отправления. 7. Накопление, складирование и хранение АТ до формирования судовой транзитной партии (СТП). 8. Передача и погрузка СТП АТ на транспортное судно.
IV. Перемещение партии АТ речным транспортом	11. Перевозка судовой партии АТ до речного (морского) порта назначения (речного или морского терминала назначения).
V. Нахождение судовой транзитной партии АТ на речном (морском) терминале назначения	12. Передача (выгрузка) партии АТ на терминал назначения (речной или морской). 13. Складирование и хранение АТ в ожидании вывоза. 14. Передача партии АТ на вывоз получателю местным транспортом (железнодорожным или автомобильным).
VI. Вывоз партии АТ	15. Прием транзитной партии АТ получателем (местным транспортом).

Номер и название фазы	Номер и название технологической операции
местным транспортом получателю	том) на речном (морском) терминале назначения. 16. Вывоз транзитной судовой партии АТ с терминала назначения получателю. 17. Передача партии АТ от местного транспорта получателю, оформление всех необходимых документов окончания перевозки «от двери до двери».

Как и при перевозке АТ в прямом железнодорожном сообщении (табл. 2), в прямом автомобильном сообщении (табл. 3), в прямом водном сообщении (табл. 4) будет тоже 6 фаз и 15 технологических операций из 17 обусловленных табл. 1. Однако совершенно очевидно, что наполнение содержанием каждой операции, время выполнения при привлечении каждого вида местного и транзитного транспорта будет разным. Лишь когда будет перевалка партий АТ в пути следования с одного магистрального вида транспорта на другой, появляется необходимость выполнения еще двух технологических операций:

9 – перевозка транзитной партии АТ до пункта перевалки (на другой вид магистрального транспорта);

10 – перевалка транзитной партии АТ на другой вид магистрального вида транспорта, идущего до пункта назначения.

В принятой нами унифицированной транспортно-логистической схеме мы ограничиваемся лишь принятием одной перевалки АТ – с одного вида магистрального транспорта на другой. Однако в практике перевозок и комбинированных сообщений таких перевалок может быть и больше. Задача должна решаться аналогичным образом, но она усложнится.

Список литературы:

- [1] Стратегия автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года. Приказ Минпромторга РФ №319 от 23. 04.2010. – М.: Минпромторг РФ, 2010. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
- [2] Гарахина И.В. Аналитический обзор проблем, связанных с развитием транспортного комплекса в России / И.В. Гарахина, Т.М. Волгина, А.С. Гадеева, А.С. Кузнецова // Вестник ВГАВТ. Выпуск 35. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – С. 211–223.
- [3] Костров С.В. Методические подходы к обоснованию и выбору схем и способов организации комбинированных перевозок на водном транспорте / С.В. Костров // Вестник ВГАВТ. Выпуск 34. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – С. 122–129.
- [4] Минеев В.И. Современные механизмы регулирования доступа отечественного флота «река-море» к национальной грузовой базе в международном судоходстве / В.И. Минеев, В.Н. Костров, А.А. Никитин // Вестник ВГАВТ. Выпуск 34. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – С. 143–149.
- [5] Телегин А.И. Развитие перевозок грузов внутренним водным транспортом в свете Транспортной стратегии России на период до 2030 года и зарубежного опыта / А.И. Телегин, А.О. Ничипорук // Вестник транспорта Поволжья. – 2011. – №5 (29). – С. 14–21.
- [6] Ничипорук А.О. Методические основы определения оптимальных способов и схем транспортирования минеральных удобрений : монография / А.О. Ничипорук. – Н. Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2009. – 108 с.
- [7] Гончарова Н.В. Обоснование транспортно-логистических схем и способов перевозки сухих химических грузов: автореф. дис.... канд. техн. наук : 05.22.19 / Гончарова Наталья Владимировна. – Н. Новгород, 2014. – 24 с.

**STANDARD LOGISTIC SCHEMES OF DELIVERY
OF PARTIES OF AUTOMOTIVE VEHICLES
«FROM THE DOOR TO THE DOOR» WITH PARTICIPATION
OF RIVER TRANSPORT**

V.N. Shabrov

Key words: *freight transportation, automotive technicians*

Possible logistic schemes of delivery of automotive vehicles in the through mixed transportation are considered by different types of transport. The standard scheme of delivery of the considered freight is offered and the main technological operations of process of delivery are formulated.

Раздел X

Эксплуатация водного транспорта, судовождение и безопасность судоходства

Редакционная коллегия раздела:

Ю.Н. Уртминцев, д.т.н., профессор – ответственный редактор,
А.Н. Клементьев, д.т.н., профессор
В.И. Тихонов, д.т.н. доцент
Р.С. Хвостов, к.т.н. – ответственный секретарь

Section X

Operation Of Water Transport, Navigation And Safety Of Navigation

Editorial board for the section:

D.Sc.(Tech.), Professor Y.N. Urtmintsev

D.Sc.(Tech.), Professor A.N. Klement`ev

D.Sc.(Tech.), Associate Professor V.I. Tikhonov

Ph.D.(Tech.) R.S. Khvostov

УДК 656.62.052.4

*А.Н. Клементьев, доктор техн. наук, профессор ФГБОУ ВО «ВГУВТ»**М.Ю. Чурин, канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»**603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СУДОВ СМЕШАННОГО ПЛАВАНИЯ В СТЕСНЁННЫХ УСЛОВИЯХ

Ключевые слова: анализ, безопасность плавания, методика расчета, динамическая просадка, новый подход, геометрические характеристики, бульб, винто-рулевые колонки, управляемость судов.

В статье произведен краткий анализ качественного изменения состава отечественных судов смешанного плавания. Обосновывается необходимость разработки новых подходов для оценки безопасности плавания в стесненных условиях, связанных с увеличением габаритов судов. Ставится вопрос о необходимости разработки нового метода определения как характера, так и величин динамической просадки судов нового поколения с учетом вновь приобретенных особенностей, оборудованием их винто-рулевыми колонками, носовыми бульбовыми образованиями. Вопросы управляемости этих судов требуют детального изучения.

Значительную часть мирового торгового флота составляют суда, имеющие ограничения по районам плавания. Наиболее эффективно они используются, осуществляя перевозки между морскими, устьевыми и речными портами. Особенностью отечественных судов ограниченных районов плавания является то, что они были созданы на базе судов внутреннего плавания [1]. Первые проекты отечественных судов ограниченных районов плавания были успешно разработаны в 60-х годы, с дальнейшей доработкой в 80-е и 90 годы прошлого века. Дальнейшее развитие отечественные суда ограниченных районов плавания получили в первое десятилетие двадцать первого века.

Исследования показывают, что это развитие характеризуется качественным изменением состава судов речного флота. В эти годы наблюдалось дальнейшее увеличение габаритов вновь строящихся судов, были разработаны новые проекты судов, превосходящие уже имеющиеся суда по своим главным размерениям. Это направление является традиционным для отечественных судов ограниченных районов плавания с момента их появления. На водных просторах появились транспортные суда нового поколения, появились суда проектов 00101, 19900, RSD12, RSD17, RST 27, 005RST01, 19619 и другие. Об увеличении габаритов вновь строящихся судов можно судить по данным, приведенным в таблице 1. Для сравнения были взяты т/х «Сормовский», как один из основных проектов судов смешанного «река-море» плавания, строившихся длительное время с 60-х годов прошлого века без каких-либо изменений и проект одного из самых крупных современных судов, относящихся к судам смешанного плавания.

В первое десятилетие нашего столетия помимо увеличения габаритов судов наблюдалось и значительное изменение в конструкции самих судов. Эти относятся к изменениям формы корпуса судов. Большинство новых проектов характеризуются наличием носового бульба у судов. К таким проектам относятся проект RSD09, RSD10, RSD16, RSD17, RSD19, RSD32, 005RSD03, 003RSD04, 006RSD02, 006RSD05, 00101, 005RST01 и целый ряд других проектов.

Таблица 1

Характеристики судов проекта 1557 и проекта 19619

№	Данные	Пр.1557 «Сормовский»	Пр.19619 «Президент Гейдар Алиев»
1	Длина наибольшая, м	114,02	149,9
2	Ширина габаритная, м	13,2	17,3
3	Высота борта, м	5,50	10,5
4	Осадка максимальная, м	3,81	7,14
5	Водоизмещение, т (море)	4200	17140
5	Наличие ПУ	отсутствует	имеется
6	Движительно-рулевой комплекс	2 винта в насадках + сдвоенный руль	2 подвесных полубалансирных руля
7	Наличие бульба	отсутствует	имеется

Отличительной особенностью судов ограниченных районов плавания, к которым в полной мере относятся и суда смешанного «река-море» плавания, является то, что они наиболее эффективно могут быть использованы при выполнении рейсов между портами, расположенными на устьевых участках рек. Поэтому вопросы обеспечения безопасности плавания этих судов в стесненных условиях мелководья приобретают дополнительную актуальность. В этих условиях особую значимость приобретает определение характера проявления динамической просадки при движении судна на мелководье.

Вопросами обеспечения безопасности судовождения в условиях мелководья занимались многие отечественные и зарубежные исследователи. Среди работ, посвященных определению величин динамической просадки судов речного флота, наибольшую известность получили работы Г.Е. Павленко, В.Г. Павленко, В.В. Звонкова, Г.И. Сухомела, А.Д. Гофмана, Р.Я. Першица, А.Б. Карпова, П.Н. Шанчунова, Г.И. Ваганова, А.М. Полунина, С.Н.Короткова, Т.Г. Горнушкиной. Авторы методик расчета динамической просадки речных судов исходили, прежде всего, из учета физического процесса, происходящего вокруг движущегося судна. Физический процесс обтекания корпуса судна жидкостью, помимо главных размерений судна и отношения его осадки к глубине в районе плавания, определяется также формой корпуса судна. Однако влияние данного фактора не нашло отражения в работах выше названных исследователей. Расчеты с использованием методов названных авторов дают хорошие результаты для судов более ранней постройки с традиционными для того времени формами корпуса. В то же время известно, что наличие у судна бульба значительно влияет на характер проявления и на величины динамической просадки судов. Существующие методы расчета величин динамической просадки исходят из того, что суда речного флота имеют просадку больше на корму. Это свойственно речным судам с традиционными формами корпуса судна без бульба. Так например, судно смешанного плавания современной конструкции проекта 00101 «Русич» оборудовано бульбом, при следовании в стесненных условиях мелководья имеет динамическую просадку больше на нос, чем на корму, что не соответствует подходам, разработанным для судов с традиционной формой корпуса речного судна.

В настоящее время существуют методы расчета величин динамической просадки и для морских судов. Среди этих методов необходимо отметить метод К. Ремиша [2], который во многих источниках называют универсальным, т.к. считается, что он позволяет определять характер и величины динамической просадки при следовании на мелководье для судов различных типов с различными размерениями и обводами. Из сказанного следует, что указанный метод может быть применим и к судам ограниченного района плавания. Расчеты динамической просадки по различным методам для

судов речного флота показывают, что результаты расчетов по методу К. Ремиша значительно отличаются от значений динамической просадки, определенным по методам В.Г. Павленко[3] и П.Н. Шанчурова [4], зарекомендовавших себя наиболее успешно для речных судов с традиционной формой корпуса.

Таблица 2

**Зависимость просадки по корме теплохода «Сормовский» (проект 1557)
от соотношения T/H и скорости хода**

Т / Н	Величина просадки по корме, м					
	Средний ход			Малый ход		
	Метод Павленко	Метод Шанчурова	Метод К. Ремиша	Метод Павленко	Метод Шанчуров	Метод К. Ремиша
0,5	0,201	0,159	0,332	0,089	0,071	0,014
0,6	0,221	0,174	0,581	0,098	0,077	0,164
0,7	0,238	0,226	0,996	0,106	0,101	0,197
0,8	0,255	0,242	1,468	0,113	0,108	0,205
0,9	0,270	0,257	1,626	0,120	0,114	0,164

Выполнив сравнительный анализ полученных значений динамических просадок т/х «Сормовский» по указанным методикам становится очевидно, что величины динамической просадки, полученные по методике К. Ремиша существенно отличаются от величин, полученных по методам В.Г. Павленко и П.Н. Шанчурова. Для судов речного флота не во всех случаях дает правильный результат и подход К. Ремиша к определению характера просадки судна при следовании на мелководье. За основу для определения характера просадки (на нос или на корму) К. Ремиш предлагает использовать коэффициент

$$C_{\delta_k} = 1; \quad C_{\delta_n} = \frac{90\delta^2 B^2}{L^2}. \quad (1)$$

Из формулы (1), следует, что при $C_{\delta_n} > 1$ проседание носа больше проседания кормы, а при $C_{\delta_n} < 1$ – больше проседание кормы. Из нее же можно сделать вывод, что у судов с полными обводами и малым отношением L/B (например у крупнотоннажных танкеров или балкеров) больше проседает нос, в то время как у судов с острыми образованиями корпуса больше проседает корма. Исследования показали, что для судов речного флота коэффициент C_{δ_n} может быть как больше 1, так и меньше 1, в то время как суда речного флота с традиционной формой корпуса на мелководье всегда просаживаются больше на корму. Кроме этого метод К. Ремиша не учитывает особенностей формы корпуса, наличие у судна носового бульба.

Для судов оборудованных бульбом рекомендуется использовать Графический метод Британской Национальной лаборатории NPL (National Physical Laboratory). Метод разработан на основе модельных испытаний и натурных экспериментов крупнотоннажных судов. Метод основан на использовании номограммы для определения осадки на ходу (рис. 1). Номограммой можно пользоваться для определения просадки судна, при этом требуется знание длины между перпендикулярами судна, скорости судна, глубины в районе следования и дифферента судна. Указанный метод обладает существенными ограничениями. Изначально метод разрабатывался для морских крупнотоннажных судов, поэтому в номограмме заложена глубина от 10 до 40 метров. Для судов ограниченных районов плавания такая глубина рассматривается как вполне

рабочая, не относящаяся к стесненным условиям плавания. Кривые номограммы метода рассчитаны для судов, имеющих коэффициент полноты водоизмещения от 0,80 до 0,90. У некоторых проектов речных судов этот коэффициент меньше 0,80. В связи с этим Графический метод Британской Национальной лаборатории NPL (National Physical Laboratory) не приемлем для определения величин динамической просадки судов ограниченных районов плавания и в частности для судов смешанного «река-море» плавания.

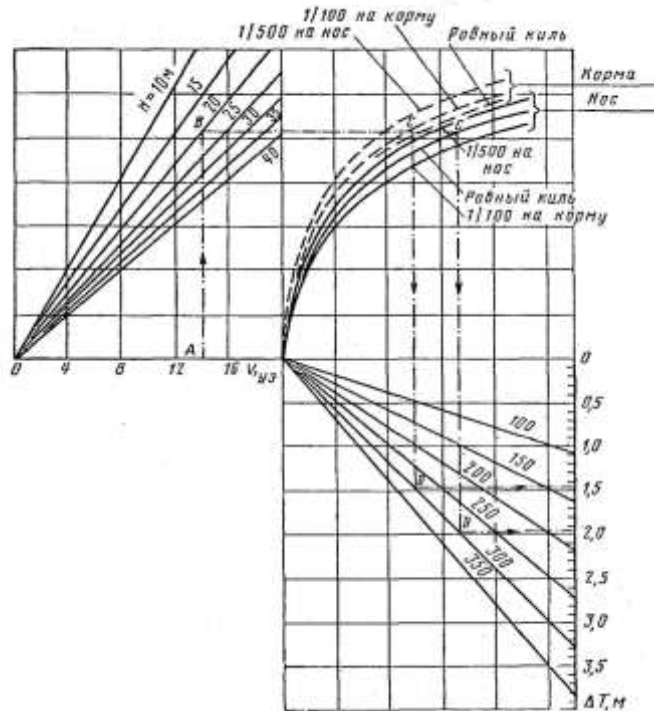


Рис. 1. Номограмма для определения изменения осадки на ходу

Методом расчета величин динамической просадки, учитывающим особенности формы корпусов судов смешанного «река-море» плавания является метод, разработанный на кафедре Судовождения и безопасности судоходства ВГАВТ. Взяв за основу теорию обтекания корпуса судна жидкостью с учетом геометрических характеристик судов речного флота и результатов натурных наблюдений, для расчета динамической просадки речного судна на мелководье авторами было предложено следующее выражение [5]:

$$\Delta T_{\text{ср}} = \bar{\sigma} \frac{B}{L} \frac{v^2}{g} \sqrt{\frac{T}{H}} = \bar{\sigma} B Fr^2 \sqrt{\frac{T}{H}}, \quad (2)$$

где $\bar{\sigma} = \frac{\sigma_{\text{н}}}{\sigma_{\text{к}}}$ — отношение коэффициента полноты носовой половины к коэффициенту

полноты кормовой половины диаметрального батокса корпуса судна, характеризующее форму его обводов;

$$Fr = \frac{v}{\sqrt{gL}} \quad \text{— число Фруда.} \quad (3)$$

Расчеты величин динамической просадки по предложенному методу имеют хорошую сходимость с данными натурных наблюдений. Но предложенный метод разработан для судов речного флота, имеющих традиционную форму корпуса без бульба.

Другой отличительной особенностью последних проектов судов смешанного плавания является то, что проектировщики отказались от использования традиционных движительно-рулевых комплексов на современных крупнотоннажных судах. Целый ряд проектов судов этого класса оборудовался винто-рулевыми колонками.

Международные и национальные нормативные документы содержат требования по вопросам, связанным с обеспечением безопасности судоходства при следовании судов в стесненных условиях. Резолюция ИМО А.893 (21) «Руководство по планированию рейса» [6] и SIRE OCIMF [7] содержат требования по определению минимального запаса воды под днищем судна при прохождении мелководных участков предстоящего перехода. Требования определения безопасного запаса воды под днищем с учетом увеличения осадки судна при следовании на мелководье содержится и в отечественных руководящих документах: «Наставлении по штурманской службе на судах МРФ РСФСР» [8] и «Рекомендациях по организации штурманской службы на судах (РШС-89)» [9]. На всех судах длиной более 100 м, поднадзорных Конвенции СОЛАС (а для танкеров, химовозов и газовозов независимо о длины), информация о маневренных качествах, согласно Резолюции ИМО А.601(15), должна быть представлена в лоцманской карточке, в таблицах маневренных характеристик и в формуляре маневренных характеристик [10]. Особое внимание при заполнении лоцманской карточки обращают на значение осадок судна носом и кормой. Эти величины должны быть пересчитаны на соответствующий расход судовых запасов с момента начала рейса. В таблицу маневренных характеристик, находящейся в рулевой рубке, помимо осадок, при которых была получена информация о маневренных элементах судна, должно быть включено значение увеличения осадки из-за динамической просадки и влияния крена.

Из выше изложенного следует, что появившиеся особенности в конструкциях современных проектов судов ограниченных районов требуют детального изучения, тщательного исследования влияния указанных особенностей на управляемость судов и на проявление динамической просадки при движении на мелководье.

Список литературы:

- [1] Егоров Г.В. Проектирование судов ограниченных районов плавания на основе теории риска. – СПб.: Судостроение, 2007. – 384 с., ил.
- [2] Третьяк А.Г. Практика управления морским судном / А.Г. Третьяк, Л.А. Козырь, – М.: Транспорт, 1988. – 112 с.
- [3] Управление судами и составами : учебник для вузов / Н.Ф. Соларев [и др.] – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1983. – 296 с.
- [4] Шанчуров П.Н. Управление судами и составами : учебник для ин-тов водн. трансп./ П.Н. Шанчуров. М.: Транспорт, 1971. – 352 с.
- [5] Чурин М.Ю. Метод определения динамической просадки судов смешанного «река-море» плавания при движении на мелководье / М.Ю. Чурин / Современные проблемы науки и образования. Выпуск 5, 2013. URL: www.science-education.ru/111-10228.
- [6] Резолюция ИМО А.893(21) «Руководство по планированию рейса» [Электронный ресурс] от 25 ноября 1999 г. Режим доступа: [http://www.gfi.chat.ru/imo/A893\(21\).htm](http://www.gfi.chat.ru/imo/A893(21).htm).
- [7] Vessel Inspection Questionnaires for Oil Tankers, Combination Carriers, Shuttle Tankers, Chemical Tankers and Gas Tankers (VIQ 5) 2012 Edition [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ocimf.com/SIRE/Sire-Documents>.
- [8] Наставление по штурманской службе на судах Минречфлота РСФСР. ЧЗ/ МРФ РСФСР. – Л.: Транспорт, 1987. – 144 с.
- [9] Рекомендации по организации штурманской службы на судах (РШС- 89). – М.: Мортехинформреклама, 1990. – 69 с.

[10] Резолюция ИМО А.601(15) «Информация о маневренных характеристиках судов и ее предоставление на судах» [Электронный ресурс] (Принята 19 ноября 1987 г.). Режим доступа: http://imodocs.com/txt/data_www/text s/A601_15/php3.

ENSURING OF NAVIGATION'S SAFETY OF «SEA-RIVER» GOING SHIPS IN CONGESTED WATER CONDITIONS

A.N. Klementyev, M.U. Churin

Key words: analysis, navigation's safety, method of calculation, squat, new approach, geometry's descriptions, bow's bulb, propeller-steering columns, ship's steerability.

In this article it's performed brief analysis of qualitative change of home «sea-river» going ships compound. It's ground necessity of workings of new approach for valuation of navigation's safety in congested water conditions, connecting with increase of ship's overall sizes. It's put question of necessity creating new method for defining ship's squat character and values for ships of new generation with due regard getting new peculiarities – presence of bow's bulb and propeller-steering columns.

УДК 656.62.052.4

М.Ю. Чури, канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Р.А. Пузанков, студент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ДИНАМИЧЕСКАЯ ПРОСАДКА КРУПНОТОННАЖНЫХ СУДОВ

Ключевые слова: методы расчета, динамическая просадка, крупнотоннажные суда, новый метод, особенности формы корпуса, характер просадки судна.

В статье изложены основные подходы существующих методов к определению величин динамической просадки, разработанных для крупнотоннажных судов. Выполнен сравнительный анализ величин динамических просадок, полученных на основе натурных наблюдений с результатами теоретических расчетов на примере крупнотоннажного танкера «Залив Америка». Ставится вопрос о необходимости разработки метода расчета величин динамической просадки для крупнотоннажных судов, учитывающий особенности формы корпуса, позволяющий уточнить характер просадки этих судов.

В современных условиях вопрос обеспечения безопасности плавания в стесненных условиях мелководья приобрёл дополнительную актуальность. Это связано с установившейся тенденцией увеличения размеров вновь строящихся судов внутреннего и смешанного плавания. Эта тенденция относится и к морским судам, у которых она проявляется более стремительно. Условия эксплуатации крупнотоннажных судов характеризуются целым рядом существенных отличий, особенно это проявляется при следовании в стесненных условиях. Проблеме безопасной проводки крупнотоннажных судов на мелководье морской транспорт уделяет особое внимание, публикуя в сериях «Безопасность мореплавания» и «Судовождение и связь» статьи, содержащие информацию по организации проводок крупнотоннажных судов в стесненных условиях [1, 2, 3, 4].

Вопросами приращения осадки при движении судна по мелководью занимались многие зарубежные и отечественные исследователи. На морских судах для расчета величин динамической просадки используются методы В.П. Смирнова, В. Анкудинова, универсальный метод К. Ремиша, графический метод Национальной физической лаборатории NPL (National Physical Laboratory). В последнее время широкое применение получили методы доктора Баррасса и лоцманский метод «Thumb Rule», дающий величины динамической просадки заведомо с большим запасом. Последние два метода опубликованы в выпуске альманаха «Brown's Nautical Almanac» [5] за 2014 год. Метод доктора Баррасса разработан для расчета величины динамической просадки при следовании судна на мелководье и в ограниченных фарватерах, максимальная просадка судна по этому методу определяется выражением:

$$\Delta T_{MAX} = \frac{C_B}{30} \times S_2^{2/3} \times V_K^{2,08}. \quad (1)$$

где ΔT_{MAX} – максимальная просадка судна на мелководье;

C_B – коэффициент полноты водоизмещения судна;

S_2 – коэффициент быстроты обтекания;

$$S_2 = S / (1 - S) \quad (2)$$

S – коэффициент стеснения потока;

$$S = A_s / A_c \quad (3)$$

A_s – погруженная часть мидельшпангоута судна;

$$A_s = B \times T \quad (4)$$

B – ширина судна;

T – осадка судна;

A_c – площадь живого сечения фарватера;

$$A_c = H \times W \quad (5)$$

H – глубина на мелководном участке;

W – ширина ограниченного фарватера (только для ограниченных фарватеров)

$$W = B [7,7 + 45(1 - C_w)^2] \quad (6)$$

C_w – коэффициент полноты действующей ватерлинии.

V_K – скорость судна в узлах.

Упрощенный лоцманский метод «Thumb Rule» позволяет определить величину динамической просадки судна с заведомым увеличением значений:

$$\text{при } C_B \leq 0,70 \quad \Delta T = V_K^2 / 100 \quad (7)$$

$$\text{при } C_B > 0,70 \quad \Delta T = V_K^2 / 65 \quad (8)$$

Такой подход обеспечивает дополнительный запас воды под днищем судна. В приведенных формулах величины динамической просадки будут получены в метрах.

Особенностью морских судов является то, что при движении на мелководье они могут иметь различный характер проявления динамической просадки. Часть морских судов имеет приращение осадки по корме больше, чем по носу. Другие суда имеют больше просадку по носу, чем по корме. Как пример, «Brown's Nautical Almanac» содержит информацию о том, что для судов, имеющих коэффициент полноты общего водоизмещения $\delta > 0,70$, дифферент будет проявляться на нос, для судов с $\delta < 0,70$ – дифферент на корму, для судов $\delta = 0,70$ – просадка будет проявляться без дополнительного изменения дифферента. Исследования показали, что для судов речного флота, приведенные в «Brown's Nautical Almanac» подходы по определению характера просадки судов не работают. Так установлено, что суда речного флота, имеющие корпус «традиционной формы» без бульба при следовании на мелководье больше просаживаются на корму при любом значении δ .

Метод К. Ремиша [6] содержит другой подход к определению характера просадки судна, связанный с расчетом дополнительных коэффициентов C_{δ}

$$C_{\delta_k} = 1; C_{\delta_n} = \frac{90\delta^2 B^2}{L^2}. \quad (9)$$

Как видно из выражения (9), при $C_{\delta_n} > 1$ проседание носа больше проседания кормы, а при $C_{\delta_n} < 1$ – больше проседание кормы. Из выражения (9) следует, что у судов с полными обводами и малым отношением L/B больше проседает нос, в то время как у судов с острыми образованиями корпуса больше проседает корма. Метод К. Ремиша называется универсальным методом, который может применяться и к судам речного флота, но расчеты коэффициента C_{δ_n} для речных показывают, что метод для речных судов очень часто дает неверные результаты.

Исследование методов определения величин динамической просадки для крупнотоннажных судов было выполнено по танкеру «Залив Америка» на базе данных выполненных натурных наблюдений. Танкер «Залив Америка» имеет следующие характеристики: максимальная длина 244,0 м, ширина 42,0 м, летнюю осадку 14,9 м, дедвейт под летнюю осадку 104 535 т, скорость хода 15,5 узлов. Натурные наблюдения проводились в июле месяце 2014 года при следовании судна в Малаккском проливе. При следовании скорость судна составляла 10,0 узлов на глубинах 16,0 метров. Судно в статическом состоянии находилось на ровном киле, имея осадку 13,3 м. Осадка была уточнена во время стоянки судна на якоре перед проливом. На ходу значения осадки снимались по носу и на миделе судна. На корме снять осадку не представилось возможным, она была рассчитана по носовой осадке и осадке на миделе судна. Для определения осадок также использовались специальные гидростатические датчики осадок фирмы SAAB.

Кроме методов, упомянутых выше, были определены величины динамической просадки для указанных условий плавания танкера с использованием графического метода Национальной физической лаборатории NPL (National Physical Laboratory), как наиболее часто используемый в этих целях в настоящее время. Расчеты также были выполнены по методу, разработанному ВГАВТ, учитывающему особенности формы корпуса судов [7]. Метод ВГАВТ позволяет рассчитать максимальное значение величины динамической просадки и просадку на миделе судна. С учетом особенностей метода, изначально разработанного для судов смешанного «река-море» плавания, метод ВГАВТ, как предполагалось, может быть использован только для определения просадки крупнотоннажных судов на миделе:

$$\Delta T_{\text{ср}} = \bar{\sigma} \frac{B v^2}{L g} \sqrt{\frac{T}{H}} = \bar{\sigma} B F r^2 \sqrt{\frac{T}{H}} \quad (10)$$

где $\bar{\sigma} = \frac{\sigma_n}{\sigma_k}$ – отношение коэффициента полноты носовой половины к коэффициенту

полноты кормовой половины диаметрального батокса корпуса судна, характеризующее форму его обводов.

Результаты натурных наблюдений и расчетов с использованием указанным методов были сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Просадка танкера «Залив Америка», по результатам натурных наблюдений и выполненных расчетов по различным методам

№	Просадка судна	По показаниям датчиков	По осадке	NPL	Open water condition Метод д-ра Баррасса	Pilot water condition «Thumb Rule»	Метод ВГАВТ
1	$\Delta T_{\text{НОС}}$	0,43	0,6	0,9	0,817	1,538	
2	$\Delta T_{\text{СР. ЛБ}}$	0,34	0,45	0,8			0,445
3	$\Delta T_{\text{СР.ПРБ}}$	0,26	0,45	0,8			0,445
4	$\Delta T_{\text{КОРМА}}$	0,25	0,3	0,7			

Выполнив анализ полученных данных можно сделать следующие выводы:

1) Значения просадки, полученные по показаниям сенсоров осадки значительно отличаются от данных визуальных замеров как в носовой части, так и на миделе судна. Расхождения наблюдаются и с результатами расчетов, выполненных по методам NPL и доктора Баррасса. Это объясняется погрешностями установленных на судне сенсоров осадки, влиянием на точность показаний приборов температуры и плотности воды. Кроме этого отмечалось, что сенсор на миделе, установленный на правом борту достаточно часто выдает данные с ошибкой. При снятии показаний с сенсоров кренометр судна показывал, что судно крена не имеет. В данных условиях к показаниям датчиков осадки требуется относиться с осторожностью, так как они дают значения осадки, отличающиеся в опасную сторону от значений, определенных визуально. При первой возможности требуется производить визуальное определение осадок.

2) Величины динамической просадки, рассчитанные по лоцманскому методу «Thumb Rule» превышают 1,5 метра, что значительно отличается от значений динамической просадки, полученных с использованием других методов, по визуальным замерам и показаниям датчиков осадки. Это объясняется тем, что лоцманский метод изначально определяет просадку с большим запасом. Он рекомендуется для лоцманов, прибывших на незнакомое судно, для обеспечения безопасности плавания метод позволяет определить завышенные величины динамической просадки. Поэтому этот метод и получил название «Thumb Rule» (грубое правило).

3) Значения просадки носом, полученные визуально по грузовой марке близки к значениям максимальной просадки, рассчитанной по методу доктора Баррасса и Национальной Физической Лаборатории NPL. Разница составляет около 0,2 и 0,3 м соответственно в безопасную сторону, что позволяет иметь некоторый дополнительный запас воды под килем судна.

4) Несмотря на, что метод ВГАВТ разрабатывался для судов смешанного «река-море» плавания, результаты расчетов показали хорошую сходимость с данными сен-

соров осадки, разница составила около 0,15 м, а с данными натурных наблюдений по грузовым маркам – наибольшую сходимость.

5) Анализ данных, помещенных в таблице 1, показывает, что для расчета величин динамической просадки наиболее приемлемы метод доктора Баррасса и метод Национальной Физической Лаборатории NPL. Метод NPL дает возможность определения величины просадки судна как носом, так и кормой, что позволяет определить изменение дифферента. Метод доктора Баррасса позволяет просчитать только максимальное значение просадки, в нашем случае это будет просадка судна по носу.

Кроме этого, требуется отметить, что большинство современных крупнотоннажных судов обладают существенной особенностью корпуса, эти суда строятся с бульбом. В то же время приведенные методы определения характера просадки и расчета величин динамической просадки не учитывают эту немаловажную особенность корпуса судов, что является существенным недостатком, так как натурные наблюдения показывают, что наличие бульба существенно влияет на характер проявления и на значения динамической просадки судов. Определение характера и величин динамической просадки крупнотоннажных судов с бульбом при следовании на мелководье рекомендуется выполнять с использованием графического метода Национальной Физической Лаборатории NPL (National Physical Laboratory). Метод был опубликован в 1973 году в Великобритании, разработан на базе модельных испытаний, данных многочисленных экспериментов с крупнотоннажными судами и теоретических расчетов. В результате расчетов и натурных измерений была разработана монограмма, с использованием которой величины динамической просадки определяются графически [8].

Метод Национальной Физической Лаборатории NPL (National Physical Laboratory), обладающий наибольшими преимуществами, в настоящее время получил наиболее широкое распространение, как метод позволяющий определить просадку крупнотоннажного судна, оборудованного бульбом, как носом, так и кормой, позволяющий получить заодно и изменение дифферента. Но указанный метод обладает существенным недостатком, так как он не учитывает особенности формы корпуса судна, что, как показали проведенные исследования, является одним из основных факторов, определяющих характер и величины динамической просадки судна при следовании на мелководье. Кроме этого метод NPL, как графический метод, имеет целый ряд ограничений. Кривые рассчитаны для коэффициента полноты водоизмещения только в пределах $0,80 \leq \delta \leq 0,90$. Монограмма используется в ограниченном диапазоне для судов, у которых дифферент находится в пределах от $1/100 L_{BP}$ на корму до $1/500 L_{BP}$ на нос. Для условий, выпадающих из указанных диапазонов, определение величин динамической просадки по этому методу не представляется возможным.

Из вышеизложенного следует, что необходимость разработки нового метода для определения величин динамической просадки крупнотоннажных судов, позволяющего учитывать перечисленные факторы очевидна. Предлагаемый метод, кроме этого, должен иметь возможность определения характера просадки судов (просадка судна на нос или на корму) исключив выполнение большого количества вычислений, выработав относительно простой определяющий критерий. При выполнении перечисленных требований новый метод сможет стать определяющим для оценки характера и определения величин динамической просадки крупнотоннажных судов при следовании на мелководье.

Список литературы:

- [1] Ковалев А.П. К вопросу о «проседании» судна на мелководье и в канале / А.П.Ковалев // М.: Мортехинформреклама (Серия «Безопасность мореплавания») – 1984.– №5 (165). –с. 19–21.
- [2] Козырь Л.А. Плавание крупнотоннажных судов Суэцким каналом/ Л.А.Козырь // М.: Мортехинформреклама (Серия «Судовождение и связь») – 1977.–№6 (101).– с. 3–16.

- [3] Поданев Ф.И. Обеспечение безопасной проводки судов с предельными осадками / Ф.И.Поданев, В.П.Шувалов / М.: Мортехинформреклама (Серия «Безопасность мореплавания») – 1983.- №6 (156).– с. 11–18.
- [4] Хлебников Л.Л. Допустимые осадки и скорость крупнотоннажных судов на лимитирующих участках Бугско-Днепровского- лиманного канала / Л.Л.Хлебников, Л.А.Козырь, О.И.Бабич //М.: Мортехинформреклама (Серия «Судовождение и связь». – 1984.–№3 (168).–с. 1–5.
- [5] Brown's Nautical Almanac, Brown, Son and Ferguson. Ltd, Glasgow.G 41 2SD, 2014.
- [6] Третьяк А.Г. Практика управления морским судном / А.Г. Третьяк, Л.А.Коваль.– М.: Транспорт, 1988.– 112 с.
- [7] Чурин М.Ю. Метод определения динамической просадки судов смешанного «река-море» плавания при движении на мелководье / М.Ю.Чурин // Современные проблемы науки и образования Выпуск 5, 2013. URL: www.science-education.ru/111-10228.
- [8] Снопков В.И. Управление судном. Учебник для ВУЗов. 3-е издание переработанное и дополненное. – Санкт-Петербург: АНО НПО «Профессионал», 2004 г., 536 с.

SQUAT OF LARGE-TONNAGE SHIPS

M.U. Churin, R.A. Puzankov

Key words: Method of calculation, squat, large-tonnage ship, new method, peculiarities of hull's form, squat's character

In this article it's expounded main methods for defining large-tonnage ships squat. It's executed comparison analysis of squat's values on basis of natural lookouts and performing calculations for example of large-tonnage tanker «Zaliv Amerika». It's put question of necessity creating method for defining large-tonnage ship's squat values with due regard form of ship's hull and squat's character.

Раздел XI

Эксплуатация судового энергетического оборудования

Редакционная коллегия раздела:

Ю.И. Матвеев, д.т.н., профессор

А.С. Курников, д.т.н., профессор

О.С. Хватов, д.т.н., профессор – ответственный секретарь,

С.Г. Яковлев, к.т.н., доцент – ответственный редактор.

Section XI

Operation Of Ship Power Equipment

Editorial board for the section:

D.Sc.(Tech.), Professor Y.I. Matveev

D.Sc.(Tech.), Professor A.S. Kurnikov

D.Sc.(Tech.), Professor O.S. Khvatov

Ph.D.(Tech.), Associate Professor S.G. Yakovlev.

УДК 681.5

В.С. Востоков, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

С.В. Лебедева, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ВЕРТИКАЛЬНОГО РОТОРА НА ДВУХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОДШИПНИКАХ

Ключевые слова: *Устойчивость, электромагнитный подвес, управление, Ляпунов.*

В работе рассматривается проблема устойчивости вертикального жесткого ротора, вращающегося на активных магнитных подшипниках с учетом инерции тока управления в обоих радиальных подшипниках. Доказана устойчивость нулевого состояния равновесия линейной системы при пропорционально-дифференциальном законе управления.

Введение

В последнее десятилетие проводятся (КНР, Япония, Россия, США, ЮАР) интенсивные исследования по созданию ядерного газового высокотемпературного реактора с использованием цикла Карно, одной из основных составляющих которого является турбогенератор. Вертикальный ротор турбогенератора вращается на электромагнитных опорах. Существует достаточно большое количество публикаций, посвященных как теоретическим исследованиям, так и опыту внедрения электромагнитных подшипников в различных областях техники. Аналитических исследований устойчивости систем существенно меньше. В основном последнее связано с необходимостью предельно возможного упрощения математических моделей по сравнению с реально высоким порядком системы. Единичные работы посвящены анализу систем с электромагнитным подвесом в нелинейном приближении. [1,2,3 и др.] Дальнейшее повышение порядка системы, в некоторых случаях, может оказаться полезным с использованием качественных методов анализа устойчивости систем [5]. Таким примером может служить данная работа, в которой рассматривается система шестого порядка, основная цель которой состоит в аналитическом доказательстве устойчивости системы: жесткий вертикальный ротор – на электромагнитных опорах при независимом управлении подшипниками с учетом инерции тока управления. Ранее в работе [4] доказана асимптотическая устойчивость полного подвеса ротора при децентрализованном управлении без учета инерции тока.

1. Объект исследования

Рассматривается автономная система, содержащая жесткий вертикальный ротор на двух радиальных подшипниках с системой управления. Стабилизация в осевом направлении не учитывается. Активная система управления (по координатам ротора в ЭМП) реализует пропорционально дифференциальный закон управления. Предполагается, что система линеаризована методом нелинейных преобразований сигнала обратной связи. Учитывается инерция нарастания тока управления в обмотках ЭМП.

2. Математическая постановка задачи

Рассмотрим плоскую задачу (рис. 1).

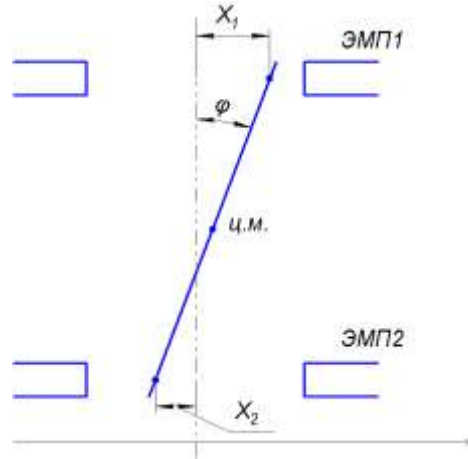


Рис. 1. Расчетная схема

Исходная математическая модель системы может быть записана следующим образом:

$$m(\ddot{X}_1 + \ddot{X}_2) = -K(I_1|I_1| - KI_2|I_2|) \quad (1)$$

$$\frac{2A}{l}(\ddot{X}_1 - \ddot{X}_2) = -K(I_1|I_1| + KI_2|I_2|) \quad (2)$$

Инерцию нарастания тока управления в обмотках ЭМП учтем следующим образом

$$\tau \dot{I} = I_{зад} - I \quad (3)$$

Заданный ток формируется ПД регулятором по следующему закону

$$I_{зад} = K_p X + K_d \dot{X} \quad \text{или} \quad K_p X + K_d \dot{X} = I(\tau p + 1) \quad (4)$$

$$I = \frac{K_p X + K_d \dot{X}}{\tau p + 1}, \quad (5)$$

где X_1 , X_2 – координаты верхнего и нижнего ЭМП,

I_1, I_2 – соответствующие токи в обмотках ЭМП,

m – масса ротора,

A – момент инерции ротора,

l – длина ротора,

K – коэффициент пропорциональности между током и силой,

τ – постоянная времени инерции нарастания тока управления,

K_p и K_d коэффициенты ПД регулятора. Последние уравнения должны быть записаны для каждого подшипника со своими индексами.

Сложим и вычтем два уравнения 1 и 2

$$\ddot{X}_1(m + \frac{2A}{l}) + \ddot{X}_2(m - \frac{2A}{l}) = -2KI_1|I_1|$$

$$\ddot{X}_1(m - \frac{2A}{l}) + \ddot{X}_2(m + \frac{2A}{l}) = -2KI_2|I_2|$$

Обозначая $(m + \frac{2A}{l}) = a$, $(m - \frac{2A}{l}) = b$, уравнения движения можно записать в виде

$$\begin{aligned} a\ddot{X}_1 + b\ddot{X}_2 + 2K I_1|I_1| &= 0 \\ a\ddot{X}_2 + b\ddot{X}_1 + 2K I_2|I_2| &= 0 \end{aligned}, \text{ где } a > b$$

Выше уже оговаривалось, что анализ устойчивости предполагается вести для линеаризованной системы. Поэтому в дальнейшем вместо выражения $I_1|I_1|$ будем писать I с соответствующим индексом.

3. Нахождение функции Ляпунова и производной от нее

После подстановки выражений для токов (со своими индексами), перехода к безразмерному времени и ряда линейных преобразований системы получим

$$\begin{aligned} a\dot{I}_1 + a\ddot{I}_1 + b\dot{I}_2 + b\ddot{I}_2 &= -\tau^2 K_{1p} \int I_1 dt - \tau K_{1d} (I_1|I_1|) \\ b\dot{I}_1 + b\ddot{I}_1 + a\dot{I}_2 + a\ddot{I}_2 &= -\tau^2 K_{2p} \int I_2 dt - \tau K_{2d} (I_2|I_2|) \end{aligned}$$

Здесь $K_{1p} = 2KK_p$ и $K_{1d} = 2KK_d$ для каждого подшипника. В дальнейшем примем, что коэффициенты ПД регулятора для верхнего и нижнего ЭМП одинаковы, что не влияет на конечный результат.

Перепишем эти уравнения, добавив $\pm (\tau^2 \int K_p I dt)' = \tau^2 K_p I$

$$\begin{aligned} (a\dot{I}_1 + b\dot{I}_2 + \tau^2 K_p \int I_1 dt)'_t + (a\dot{I}_1 + b\dot{I}_2 + \tau^2 K_p \int I_1 dt) + (\tau K_d - \tau^2 K_p) I_1 &= 0 \\ (a\dot{I}_2 + b\dot{I}_1 + \tau^2 K_p \int I_2 dt)'_t + (a\dot{I}_2 + b\dot{I}_1 + \tau^2 K_p \int I_2 dt) + (\tau K_d - \tau^2 K_p) I_2|I_2| &= 0 \end{aligned}$$

Умножаем на $a\dot{I} + b\dot{I} + \tau^2 \int K_p I dt$ с соответствующими индексами у переменных.

Очевидно, что первые скобки каждого уравнения войдут в функцию Ляпунова, а вторые в производную от нее.

Проблемными становятся только последние члены

$$\begin{aligned} + (b\dot{I}_1 + a\dot{I}_2 + \tau^2 K_p \int I_2 dt)(\tau K_d - \tau^2 K_p) I_2 + \\ + (a\dot{I}_1 + b\dot{I}_2 + \tau^2 K_p \int K_p I_1 dt)(\tau K_{2d} - \tau^2 K_p) I_1 \end{aligned}$$

Обозначим $(\tau K_{2d} - \tau^2 K_{1p}) = c > 0$

В результате перемножения получим

$$\begin{aligned} \frac{ac}{2} (I_1^2 + I_2^2)'_t + \frac{1}{2} c \tau^2 K_p [(\int I_1 dt)^2 + (\int I_2 dt)^2]'_t + bc (\dot{I}_1 I_2 + \dot{I}_2 I_1) = \\ = \frac{ac}{2} (I_1^2 + I_2^2)'_t + \frac{1}{2} c \tau^2 K_p [(\int I_1 dt)^2 + (\int I_2 dt)^2]'_t + bc (I_1 I_2)'_t = \end{aligned}$$

Полученные выражения переносим в функцию Ляпунова, которая в окончательном виде будет иметь вид

$$v = (a\dot{I}_1 + b\dot{I}_2 + \tau^2 \int K_p I_1 dt)^2 + (b\dot{I}_1 + a\dot{I}_2 + \tau^2 K_p \int I_2 dt)^2 + \\ + \frac{ac}{2} (I_1^2 + I_2^2) + bc I_1 I_2 + \frac{1}{2} c \tau^2 K_p [(\int I_1 dt)^2 + (\int I_2 dt)^2] ,$$

а производная от нее

$$-\frac{dv}{dt} = (a\dot{I}_1 + b\dot{I}_2 + \tau^2 \int K_p I_1 dt)^2 + (b\dot{I}_1 + a\dot{I}_2 + \tau^2 K_p \int I_2 dt)^2 .$$

Знакоопределенность функции Ляпунова и производной от нее достаточно очевидна (при равенстве нулю одной скобки вторая не равняется нулю из-за других коэффициентов при тех же переменных) по крайней мере относительно переменных $\dot{I}_1, \dot{I}_2$, но

$$k_{\Pi} x + k_{\mathcal{D}} \dot{x} = I + \tau \dot{I}$$

и, следовательно, $k_{\Pi} x + k_{\mathcal{D}} \dot{x} \rightarrow 0$, кроме точных значений $I_1 = I_2 = 0$. Или:

$$k_{\Pi} x + k_{\mathcal{D}} \dot{x} = 0 .$$

Решение данного уравнения:

$$x = C \cdot e^{-\frac{k_{\Pi}}{k_{\mathcal{D}}} t} .$$

Очевидно, что $x \rightarrow 0$ при $t \rightarrow \infty$. Итак, доказана устойчивость и в переменных $x, \dot{x}$.

Таким образом можно считать доказанным асимптотическую устойчивость системы – полного подвеса вертикального ротора на электромагнитных подшипниках с учетом инерции токов управления для линеаризованной системы.

Следует заметить, что для нелинейной системы этого вывода сделать не удастся.

Выводы

1. Доказана асимптотическая устойчивость линейной системы «двухопорный вертикальный ротор на электромагнитных подшипниках» с учетом инерции токов управления.

2. При усложнении математической модели переходе от одномассового ротора к ротору на двух опорах дополнительных ограничений по параметрам не возникло ($K_d > \tau K_p$).

3. Качественный метод анализа устойчивости систем высокого порядка более предпочтителен по сравнению, например, критерия Гурвица для определенного вида математических моделей.

Список литературы:

- [1] Panagiotras Tsiotras, Murat Arcak, Low-Bias Control of AMB Subject to Voltage Saturation: State-Feedback and Observer Designs/IEEE Transaction on control systems technology, vol.13, No 2, march, 2005.
- [2] 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.

- [3] Yohei Tamura, Toshiya Yoshida and Katsumi Ohniwa: «Improvement of Frequency Characteristic of Self-Sensing Active Magnetic Bearing with Zero-Bias Current Control», IEEJ Trans. IA, Vol. 130, No. 5, pp. 711–712 (2010).
- [4] Востоков В.С., Лебедева С.В. Исследования устойчивости полного нелинейного электромагнитного подвеса при децентрализованном управлении. /Проблемы машиностроения и надежности машин. – 2007. № 5. С. 99–101.
- [5] Горяченко В.Д. Элементы теории колебаний, М., Высшая школа, 2001.

ON THE STABILITY OF THE VERTICAL ROTOR ON TWO ELECTROMAGNETIC BEARINGS

V.S. Vostokov, S.V. Lebedeva

Key words: *Stability, electromagnetic suspension, control, Lyapunov.*

This paper considers the problem of the stability of the vertical rigid rotor, posted on the active magnetic bearings with the inertia of the control current in both radial bearings. The stability of the zero equilibrium of a linear system with proportionally – differential control law.

УДК 621.314

В.П. Епифанов, к.т.н. ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

ПОВЫШЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ГРЕЙФЕРНЫХ КРАНОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Ключевые слова: *электроприводы грейферных кранов, система выравнивания нагрузок в канатах, средства автоматического контроля технологических режимов.*

Приведены уравнения электроприводов грейферных кранов, характеризующие работу электродвигателей в процессе переработки навалочных грузов. Показана зависимость отклонений электрических и механических величин от фазы закрытия грейфера, и связь с потреблением энергии. Разработана функциональная схема системы управления электроприводами для снижения затрат электроэнергии.

Для полного теоретического исследования разработана математическая модель, с помощью которой получены уравнения, характеризующие работу электродвигателей в процессе переработки навалочных грузов на каждом этапе технологических операций [1]:

1. Зачерпывание груза грейфером

$$\frac{d\omega_1}{dt} = \left[\frac{\omega_0 - \omega_1}{K_i} - M_{\text{cr}} \left(0,85 \frac{\varphi_1^2}{\varphi_k^2} + 0,15 \right) \right] / \tau_1 \quad (1)$$

2. Закрытие грейфера и наложение на этот процесс усилия механизма поддерживающей лебедки

$$\frac{d\omega_2}{dt} = \left[\frac{\omega_0 - \omega_2}{K_i} - C\varphi_2 \right] / \tau_2 \quad (2)$$

3. Подъем закрытого грейфера с выравниванием вращающих моментов электроприводов

$$\frac{d\omega_1}{dt} = \frac{\omega_0 - \omega_1}{K_i \cdot \tau_1} - \frac{C}{\tau_1} (\varphi_1 - \varphi_3) \quad (3)$$

$$\frac{d\omega_2}{dt} = \frac{\omega_0 - \omega_2}{K_i \cdot \tau_2} - \frac{C}{\tau_2} (\varphi_2 - \varphi_3) \quad (4)$$

где

$\omega_1, \omega_2, \omega_3$ – угловые скорости замыкающего, поддерживающего двигателей и приведенная угловая скорость груза;

τ_1, τ_2 – соответствующие моменты инерции замыкающего и поддерживающего электродвигателей;

$\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3$ – соответствующие моменты инерции;

φ_k – угловое перемещение замыкающего электродвигателя в момент закрытия грейфера;

K_i – угловой коэффициент i – ой механической характеристики.

Полученные результаты решений этих уравнений по этапам технологических операций показали заметное отклонение электрических и механических величин от момента подключения поддерживающего двигателя и загрузки грейфера грузом. В процессе исследования операции закрытия грейфера было получено, что коэффициент K , учитывающий приращение усилия в замыкающем канате, в зависимости от фазы закрытия грейфера, в конце операции резко возрастает от 1 до 5 и определяется согласно выражению [2]

$$K = \frac{F_k(l) - F_1(l)}{l_k - l_1} \quad (5)$$

где F_k – усилие в замыкающем канате в конце процесса закрытия;

F_1 – усилие в замыкающем канате в момент подключения поддерживающего двигателя;

ℓ_k, ℓ_1 – длина выходной ветви после закрытия грейфера и в момент подключения поддерживающего двигателя.

Нарушение равномерного распределения нагрузки на двигатели означает уход от номинального режима, в результате чего экономические показатели снижаются, а потребление энергии на переработку 1т груза возрастают. Для повышения показателей энергетики необходимо проводить автоматизацию процесса выравнивания нагрузок на двигатели грейферной лебедки.

Для асинхронных двигателей замыкающих лебедок при закрытии грейфера баланс мощности описывается выражением [3,4]

$$3U_1 I_1 \cos \varphi_1 \dot{\eta}_1 = M_{ст1} \cdot \omega_1 \quad (6)$$

При отрыве грейфера

$$3U_1 I_1 \cos \varphi_1 \dot{\eta}_1 = (M_{ст1} + M_{д1}) \cdot \omega_1 \quad (7)$$

где $M_{д1}$ – динамический момент на валу двигателя;

U_1 – напряжение, приложенное к фазе статора;

I_1 – ток в статоре;

η_1 – коэффициент полезного действия замыкающего двигателя;

ω_1 – угловая скорость замыкающего двигателя при отрыве грейфера.

Следовательно, по амплитудному и фазовому соотношению величин U и I можно контролировать процесс изменения нагрузки на валу электродвигателя по величинам ω , φ_1 , φ_2 . В рабочем диапазоне скольжений зависимости $\cos\varphi = \cos\varphi(\beta, \omega)$ и $\cos\varphi = \cos\varphi(\beta)$ практически совпадают, что говорит об отсутствии существенного влияния фактического насыщения на значение $\cos\varphi$ асинхронных двигателей в условиях эксплуатации, особенно близких к номинальным.

Практически подтверждается, что каждой технической операции соответствует вполне определенное значение фазы тока статора и его амплитуды. При спуске раскрытого грейфера угол $\beta = 140^\circ$ ($U_{ав} \wedge I_{а}$), при посадке его на опору $\beta = 100^\circ$, а при подъеме $\beta = 60^\circ$.

Для регистрации амплитудно-фазовых соотношений при технологической операции посадки грейфера на груз необходимо рассмотреть режимы работы двигателей: при опускании – в рекуперативном режиме; при касании опоры – в режиме холостого хода.

Выходной сигнал уменьшается, и электропривод останавливается, (рис. 1 с блока посадки БП поступает сигнал на отключение).

Оператор включает электродвигатель на закрытие грейфера

Автоматизация процесса зачерпывания осуществляется в функции фазовых углов φ и нагрузки двигателей поддерживающей и грейферной лебедки. В течение времени закрытия грейфера поддерживающий двигатель выбирает слабины каната и его момент равен весу слабину каната, а угловая скорость ω практически равна нулю. Вращающий момент замыкающего двигателя $M - M_{ном}$, а угловая скорость $\omega_{ном}$. При отрыве грейфера вращающий момент замыкающей лебедки [1]

$$M_i = c \cdot \varphi_i + \omega_{от} \cdot \sqrt{c \cdot I_1} \quad (8)$$

где φ_i – удлинение каната, приведенное к валу двигателя;

$\omega_{от}$ – угловая скорость вала замыкающего двигателя при отрыве грейфера.

Выходной сигнал в блоке контроля зачерпывания груза пропорционален активной мощности замыкающего двигателя

$$P_1 = \sqrt{3} U_{л} I_{л} \cdot \cos\varphi_1 = U_{ас} \cdot I_{а1} \cdot \cos(\beta_1 - 30^\circ) \quad (9)$$

Система контроля (рис.1 БК – блок контроля) реализует данное выражение и при условии возникновения в замыкающем канате усилия ($F_{зам} = (0,5-1,0)$) поступает сигнал на подключение поддерживающего двигателя. При резком уменьшении мощности P_1 подключение поддерживающего двигателя прекратится (это означает, что грейфер не закрылся). При дальнейшем закрытии грейфера мощность P_1 увеличивается и снова подключается поддерживающий двигатель.

В процессе подъема закрытого грейфера вступает система выравнивания нагрузок в канатах построенная на сравнении амплитудно-фазовых соотношений токов двигателей. Фазовое управление процессом зачерпывания и подъема грейфера $I = I_1 \cdot \sin\beta_1 t + I_2 \cdot \sin\beta_2 t$ обеспечивает плавность процесса загрузки механизма подъема и равномерное распределение нагрузки между электроприводами до отрыва и после отрыва грейфера за счет снижения угловой скорости замыкающего двигателя, (рис. 1 – работает блок – БВ).

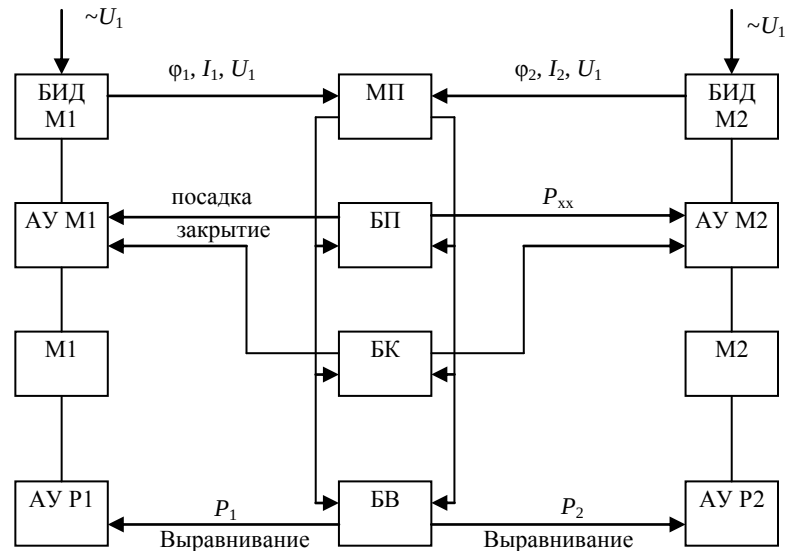


Рис. 1. Функциональная схема системы управления электроприводами
 БИД М1, БИД М2 – Блок информационных данных мех. №1 и №2; МП – микропроцессор;
 БП – блок посадки грейфера на груз; БК – блок контроля закрытия грейфера;
 БВ – блок выравнивания нагрузок в канатах грейфера; АУМ – аппаратура управления
 механизмами электроприводов; М1, М2 – замыкающий и поддерживающий электродвигатель.

Применение средств автоматического контроля технологических режимов грейферных кранов позволяет повысить надежность работы энергетических установок и исполнительных механизмов за счет сокращения количества пусков и повышения коэффициента полезного действия механизмов на 20–30%.

Список литературы:

- [1] Система технологической автоматики электроприводов грейферных кранов.- Механизация и автоматизация производства, №8, с. 32 Е.Б. Шумков. 1998 г. 80 с.
- [2] Работа электропривода грейферной лебедки в динамических режимах зачерпывания и подъема груза. –Тр. ГИИВТ, 1985, вып. 214, с. 85–92 В.А.Шувалов, А.В. Эхов, В.П. Епифанов
- [3] Общий курс электропривода. М.: Энергоиздат. 1981 г. 576 с. М.Г. Чиликин, А.С. Сандлер.
- [4] Режимы работы асинхронных и синхронных электродвигателей. ГОСЭНЕРГОИЗДАТ. 1963 г. И.А. Сыромятников. с. 527.

INCREASING THE DYNAMIC AND ENERGY CHARACTERISTICS OF ELECTRIC GRAB CRANES WHEN PERFORMING MANUFACTURING OPERATIONS

V.P. Epifanov, Yu.S. Malyshev

Keywords: electric drives of grab cranes, equalization system loadings in the ropes, means the automatic control of technological modes.

The equations of electric drives of grab cranes, characterizing the performance of electric motors in the processing of bulk cargoes are listed. The dependence of the deviation of electrical and mechanical values at the phase of closing the grab, and the dependence of energy consumption are show. Developed a functional block diagram of a control system of electric drives for reduce the cost of electric power.

УДК 621.317.629.12

Г.И. Коробко, доцент, к.т.н., ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
В.В. Лебедев, зав. лабораторией ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
П.В. Ахлестин, ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИНЦИПА ВОЛЬТОДОБАВКИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ НЕЛИНЕЙНЫХ ИСКАЖЕНИЙ НАПРЯЖЕНИЯ

Ключевые слова: нелинейные искажения напряжения, компенсирующие устройства, вольтодобавочный трансформатор.

В статье приводится математическое обоснование применения принципа вольтодобавки для компенсации нелинейных искажений напряжения. Также показаны графические зависимости степени компенсации нелинейных искажений от величины коэффициента передачи вольтодобавочного устройства.

Суммарная доля нелинейной нагрузки в судовых электроэнергетических системах (СЭЭС) с каждым годом увеличивается. Это приводит к значительному снижению качества электроэнергии, а именно к увеличению нелинейных искажений напряжения судовой сети. С учетом негативного влияния высших гармоник напряжения на СЭЭС [1] задача их компенсации становится все более актуальной. На сегодняшний день наиболее перспективным способом снижения нелинейных искажений является разработка и использование активных компенсаторов. Одним из вариантов построения является активный компенсатор на базе вольтодобавочных устройств. Существуют различные схемы включения такого компенсатора в СЭЭС [2], однако предпочтительным является включение активного компенсатора перед наиболее мощным нелинейным потребителем или группой потребителей. Этим обеспечивается наименьшая необходимая мощность вольтодобавки, а, следовательно, и меньшие массогабаритные показатели компенсатора.

Схема замещения СЭЭС при компенсации нелинейных искажений, вносимых работой мощного нелинейного потребителя, показана на рис. 1. Нелинейный потребитель представлен блоком $Z_{НН}$ и генератором высших гармоник ЭДС $E_{ВГ}$. Последний создает токи высших гармоник в контурах системы, что приводит к искажению напряжения на шинах ГРЩ.

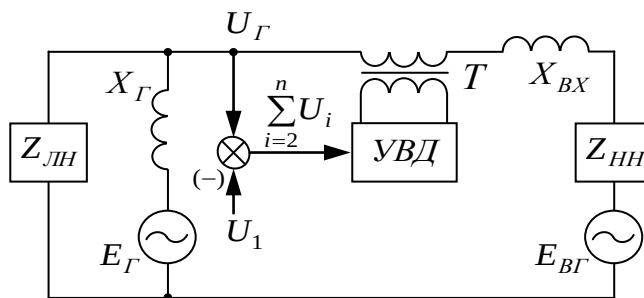


Рис. 1. Общая схема замещения СЭЭС с активным компенсатором

В схеме замещения генератор представлен источником синусоидальной ЭДС E_G основной гармоники и эквивалентным индуктивным сопротивлением X_G . Кроме того,

в схеме предусмотрена линейная нагрузка $Z_{ЛН}$, которая в общем случае может содержать активно-индуктивную составляющую и ЭДС (для асинхронных электродвигателей). Для компенсации нелинейных искажений напряжения на шинах ГРЩ в схему введено устройство вольтодобавки $ВД$, подключенное к трансформатору T , вторичная обмотка которого включена между шинами ГРЩ и нелинейной нагрузкой. В схему введено эквивалентное индуктивное сопротивление на входе преобразователя:

$$X_{ВХ} = X_T + X_P + X_L,$$

где X_T – приведенное индуктивное сопротивление вольтодобавочного трансформатора;

X_P – индуктивное сопротивление реактора или входного трансформатора;

X_L – индуктивное сопротивление линии.

Управление устройством осуществляется сигналом разности напряжения генератора, которое в общем случае содержит весь спектр гармоник $U_r = U_1 + \sum_{i=2}^n U_i$, и первой гармоники напряжения. Таким образом, на входе $ВД$ будет сигнал суммы $\sum_{i=2}^n U_i$, находящийся в противофазе с высшими гармониками напряжения на зажимах генератора.

Анализ схемы замещения выполнялся отдельно для первой гармоники и для всех высших гармоник, источником которых является нелинейная нагрузка. Учитывая, что в первом случае сигнал на входе вольтодобавочного устройства равен нулю, схема замещения будет иметь вид, показанный на рис. 2.

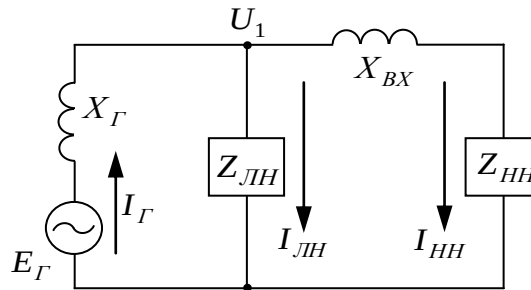


Рис. 2. Схема замещения СЭЭС для основной (первой) гармоники

Напряжение на зажимах генератора:

$$U_1 = E_G - I_G \cdot X_G, \quad (1)$$

где ток генератора $I_G = I_{ЛН} + I_{НН}$ равен сумме токов линейной ($I_{ЛН}$) и нелинейной ($I_{НН}$) нагрузок и определяется известными методами по их параметрам.

Поскольку генератор оснащен автоматической системой регулирования возбуждения, то напряжение на его зажимах в установившемся режиме будет равно номинальному при изменении величины, характера и соотношения линейных и нелинейных нагрузок.

Схема замещения СЭЭС для высших гармоник будет иметь вид, представленный на рис. 3:

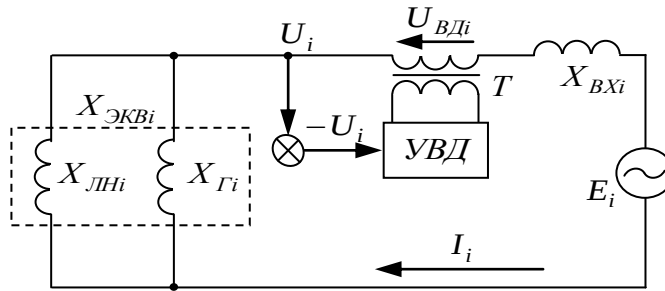


Рис. 3. Схема замещения СЭЭС для высших гармоник

Для высших гармоник тока индуктивное сопротивление элементов схемы определяется как $X_i = X_1 \cdot i$, где i – номер гармоники. Линейную нагрузку представим индуктивным сопротивлением $X_{ЛHi}$. Тогда включенные параллельно $X_{Гi}$ и $X_{ЛHi}$ можно заменить на эквивалентное внешнее индуктивное сопротивление:

$$X_{ЭКВи} = \frac{X_{Гi} \cdot X_{ЛHi}}{X_{Гi} + X_{ЛHi}}.$$

Ток i -й гармоники определяется выражением:

$$I_i = \frac{E_i - U_{ВДi}}{X_{ЭКВи} + X_{BXi}}, \quad (2)$$

откуда:

$$U_i = I_i \cdot X_{ЭКВи} = \frac{E_i - U_{ВДi}}{X_{ЭКВи} + X_{BXi}} \cdot X_{ЭКВи}. \quad (3)$$

Поскольку $U_{ВДi} = U_i \cdot k_{ВД}$, где $k_{ВД}$ – общий коэффициент усиления (передачи) вольтодобавочного устройства и трансформатора, то выражение (3) после преобразования можно привести к виду:

$$U_i = \frac{E_i \cdot k_X}{1 + k_{ВД} \cdot k_X}, \quad (4)$$

где $k_X = \frac{X_{ЭКВи}}{X_{ЭКВи} + X_{BXi}}$ – коэффициент соотношения внешнего и входного индуктивных сопротивлений для высших гармоник.

С учетом соизмеримости сопротивлений $X_{ЭКВи}$ и X_{BXi} и приняв их в первом приближении равными будем иметь:

$$U_i = \frac{E_i}{2 + k_{ВД}}. \quad (5)$$

Анализ выражения (5) показывает, что уже при значении коэффициента вольтодобавки $k_{ВД} = 10$, i -я гармоника напряжения на зажимах генератора снижается более чем на порядок, что однозначно приведет к уменьшению коэффициента нелинейных искажений.

С учетом выражения (4) могут быть получены графические зависимости $K_{ни} = f(k_{ВД})$ для различных значений эквивалентного индуктивного сопротивления генератора $X_{Гi}$ и коэффициента k_X .

Рассмотрим пример, когда в качестве нелинейной нагрузки выступает трехфазный мостовой неуправляемый выпрямитель. Величина максимально возможного коэффициента нелинейных искажения $K_{НИ0}$ для конкретного значения X_{Γ} выбирается из таблицы 1, которая была составлена с использованием известных графических зависимостей $K_{НИ} = f(S_{\Gamma}^*, X_{\Gamma})$ [3], где S_{Γ}^* – приведенная относительная мощность преобразователя. В таблице показаны значения коэффициента нелинейных искажений для $S_{\Gamma}^* = 1$.

Таблица 1

X_{Γ} , о.е.	0,02	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,18	0,2	0,22	0,24	0,26	0,28	0,3
$K_{НИ0}$, %	4,5	9	13	16,5	19,5	22	24,5	27	29	31	32,5	34	35,5	37	38,5

Величина фактического значения коэффициента нелинейных искажений для каждого значения S_{Γ}^* будет определяться выражением:

$$K_{НИС} = K_{НИ0} \cdot K_S + 100 \cdot X_{\Gamma} \cdot (1 - K_S) \cdot K_S,$$

где $K_S = S_{\Gamma}^*$ – относительный коэффициент мощности нелинейной нагрузки.

В соответствии с выражением (4) изменение общего коэффициента вольтодобавки $k_{ВД}$ приводит к пропорциональному изменению всех высших гармоник напряжения. Можно показать, что в этом случае будет иметь место такое же изменение величины коэффициента нелинейных искажений напряжения. Следовательно, выражение (4) можно преобразовать следующим образом:

$$K_{НИ} = \frac{K_{НИС} \cdot k_X}{1 + k_{ВД} \cdot k_X}. \quad (6)$$

На рис. 4,5 представлены графические зависимости коэффициента нелинейных искажений $K_{НИ}$ от величины коэффициента вольтодобавки $k_{ВД}$, полученные в соответствии с выражением (6) для $X_{\Gamma} = 0,16$ и различных значений K_S и k_X .

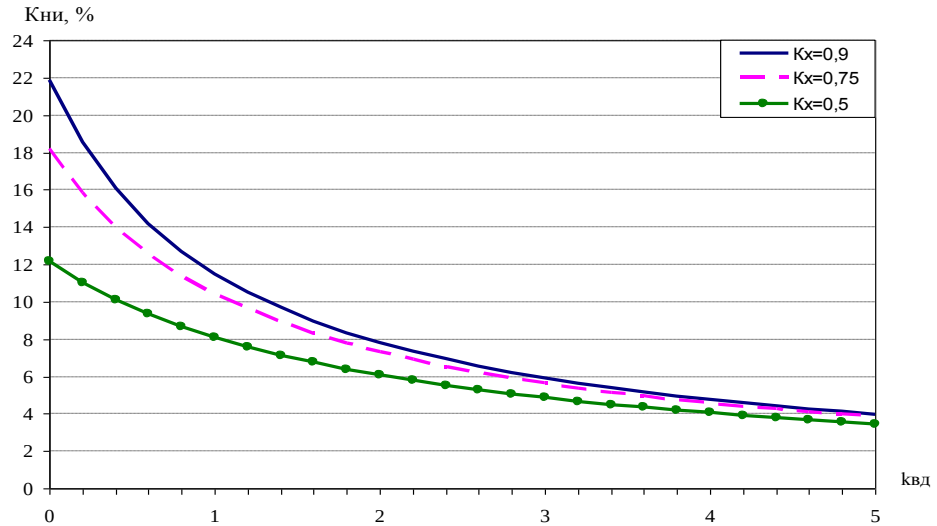


Рис. 4. Зависимость $K_{НИ} = f(k_{ВД})$ при $X_{\Gamma} = 0,16$ и $K_S = 0,9$

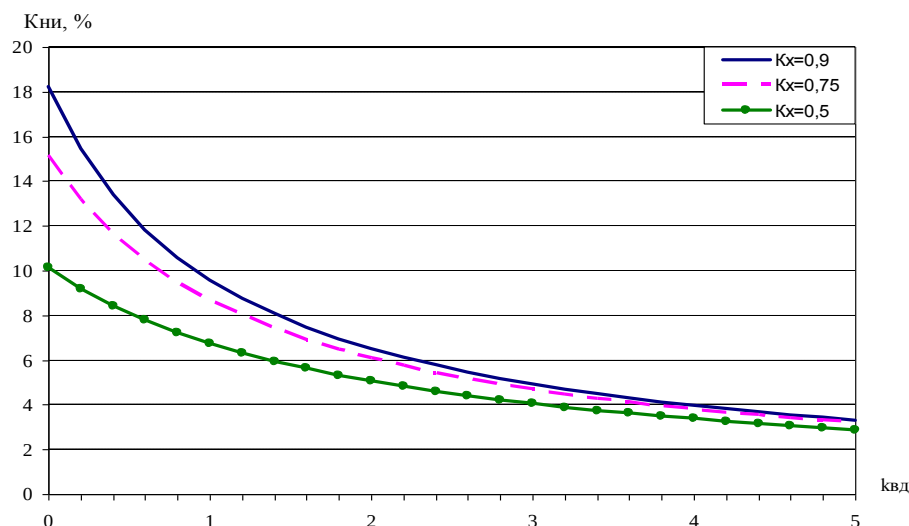


Рис. 5. Зависимость $K_{ни} = f(k_{вд})$ при $X_T = 0,16$ и $K_S = 0,75$

Таким образом, использование принципа вольтодобавки позволяет эффективно компенсировать нелинейные искажения напряжения, причем степень компенсации будет зависеть от общего коэффициента передачи вольтодобавочного устройства.

Список литературы:

- [1] Коробко Г.И. Влияние высших гармоник на работу судового электрооборудования и способы их снижения/ Г.И. Коробко, В.В. Лебедев: 13-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки'2011», труды конгресса, Н. Новгород, ННГАСУ.
- [2] Коробко Г.И. Системы компенсации нелинейных искажений напряжения судовой сети на базе вольтодобавочных устройств/ Г.И. Коробко В.В. Лебедев: Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 32. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2012. – 224 с.
- [3] Качество электрической энергии на судах/ В.В. Шейнихович [и др.]: Справочник/Л.: Судостроение, 1988. – 160 с.

USING OF THE VOLTAGE BOOST PRINCIPLE FOR NONLINEAR VOLTAGE DISTORTION COMPENSATION

G.I. Korobko, V.V. Lebedev, P.V. Akhlestin

Key words: nonlinear voltage distortion, compensation devices, voltage booster.

The article describes mathematic basis for using of the voltage boost principle for nonlinear voltage distortion compensation. Also there are shown graphic relations of nonlinear distortion level from propagation coefficient of voltage boost device.

ВЕСТНИК
Волжской государственной академии
водного транспорта

Выпуск 43
2015

Формат бумаги 70х180 1/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 19,19 . Уч. изд. л. 26,86 .
Заказ 073. Тираж 1001.

Отпечатано в типографии издательскополиграфического комплекса ВГУВТ
603950, Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5