Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Волжская государственная академия водного транспорта

ВЕСТНИК
Волжской государственной академии
водного транспорта

Выпуск 33

Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ»
Н. Новгород, 2012

УДК 629
В 38

В 38 Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 33. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2012.–220с.

Главный редактор – д.т.н., профессор И.К. Кузьмичев
Заместитель главного редактора – к.т.н., доцент А.Б. Корнев

Редакционная коллегия:
д.ю.н. проф. Г.Н. Королев
к.т.н. доц. А.Ю.Логинов
д.т.н. проф. Е.П. Роннов
д.ф.н., проф. А.А. Владимиров
доц. Б.Н.Сильянов
к.э.н. проф. В.И. Олюнин
д.э.н. проф. В.Н. Костров
д.т.н. проф. Ю.Н. Уртминцев
к.т.н. доц. С.Г. Яковлев

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.

ISBN 978-5-901722-28-2

© ВГАВТ, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I
Актуальные проблемы права и государства

Гусева О.Ю.
Электронные системы голосования: достоинства и недостатки 15
Клементьев А.Н., Чих Н.В., Попов С.А.
Об ответственности за неоказание капитаном судна помощи терпящим бедствие 17
Королев Г.Н.
Теоретические основы прокурорского уголовного преследования в досудебном производстве 26
Кундин Н.Б.
Установление истины по уголовным делам, возбужденным в связи с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации морского и внутреннего водного транспорта (ст. 263 УК РФ). 33
Толстолуцкий В.Ю.
Смена криминалистической парадигмы обусловленная внедрением в следствие информационных технологий 35
Чих Н.В., Бехтяев С.П.
О правовом регулировании налогообложения индивидуальных предпринимателей на внутреннем водном транспорте РФ 40

Раздел II
Совершенствование подготовки студентов в области графики, конструирования и стандартизации

Зайко Н.Е., Уртминцева С.Н.
Методические аспекты преподавания графических систем для студентов заочного обучения..... 47
Запорожцева Н.И.
Некоторые аспекты формирования учебно-методического процесса 49

Раздел III
Судостроение, судоремонт экологическая безопасность судна

Пластинин А.Е., Горбунов В.С.
Оценка ущерба при разливах нефти на водных объектах..... 53
Синицына С.Е.
Обоснование технико-эксплуатационных характеристик и архитектурно-конструктивного типа толкача для малых рек 59

Раздел IV
Философия. Общество. Культура

Владимиров А.А.
Социальное государство: проблемы становления 67
Чувилина О.В.
Способы организации проектной деятельности студентов на иностранном языке с использованием письменной интернет коммуникации 70
Щуров В.И., Шаталов-Давыдов Д.Ю.
Анализ университетской традиции в России 73

Раздел V
Философские, социально-педагогические и филологические науки

Баранова Е.В.
Воспитание студентов технического вуза на основе процесса гуманитаризации 85
Гуро-Фролова Ю.Р.
Психолого-педагогический тренинг как способ повышения продуктивности учебно-воспитательного процесса 88
Орлова Л.Г.
Семантические характеристики английских прилагательных, обозначающих признак отношения 92

Раздел VI
Финансовые и учетно-аналитические проблемы современной экономики

Кудрявцева И.Ю.
Особенности аудита страховых компаний 99

Раздел VII
Экономика, логистика, управление на транспорте

Гончарова Н.В.
Обеспечение качественных и эффективных перевозок на внутреннем водном транспорте 107
Домнина О.Л.
Анализ безопасности внутреннего водного транспорта и законодательных мер, направленных на ее повышение 114
Домнина О.Л., Молочная Т.В.
Использование плавучих объектов при размещении туристов на ЧМ по футболу–2018 121

Костров В.Н., Ничипорук А.О.
Современные проблемы и направления государственного регулирования на внутреннем водном транспорте 123
Крылов П.К., Ефремов Н.А.
Совершенствование организации прогнозирования грузовых перевозок на предприятиях внутреннего водного транспорта 127
Лапышова И.Е.
Анализ основных проблем транспортного обслуживания предприятий и пути их решения в современных условиях 137
Минеев В.И., Костров В.Н., Никитин А.А.
Современные механизмы регулирования доступа отечественного флота «река-море» к национальной грузовой базе в международном судоходстве 143
Никитин А.А., Костров С.В., Коновалов М.С.
Методологические основы инновационного развития воднотранспортной системы 149
Ничипорук А.О., Гончарова Н.В.
Анализ требований, предъявляемых к качеству перевозок участниками транспортного процесса 154
Ничипорук А.О.
Современное состояние и опыт нормирования грузовых работ в морских портах 163
Рыбаков Р.А., Мордовченков Н.В.
Современный маркетинг-микс в инфраструктуре туризма: российский и зарубежный опыт 169

Раздел VIII
Эксплуатация водного транспорта, судовождение и безопасность судоходства

Домнин А.В.
Анализ методик расчета и использования подруливающих устройств 177
Чурин М.Ю.
Особенности расчета и учета дифферента на нос на судах «река–море» плавания 179

Раздел IX
Эксплуатация судового энергетического оборудования

Мухин Ю.П., Самулеев В.И.
Плавучая ветро-дизельная электроэнергетическая станция для питания береговых объектов и зарядки аккумуляторных батарей 187
Пырков А.И.
Остаточные напряжения и деформации в полой втулке 191

Репин А.С., Бурмакин А., Гуляев В.В.
Система электростартерного пуска двигателей внутреннего сгорания (ДВС) с адаптивным ШИМ-регулятором 196

Сычушкин И.В.
Портовый электропогрузчик ЭП-1008 с плавным регулированием скорости вращения тягового электродвигателя 201

Троицкий А.В.
Применение тренажера судового механика Kongsberg Neptune ERS при изучении курса «Судовые двигатели внутреннего сгорания» 203

Хватов О.С., Бурда Е.М., Тарпанов И.А., Дарьенков А.Б.
Имитационная модель автономной электростанции на базе системы «двигатель внутреннего сгорания – генератор» переменной скорости вращения 205

Хватов О.С., Самоявчев И.С., Дарьенков А.Б.
Имитационная модель единой судовой электростанции на базе системы «двигатель внутреннего сгорания – генератор» переменной скорости вращения..... 213

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

BULLETIN
of the Volga State Academy
of Water Transport

Issue 33

VSAWT publishing house
N. Novgorod, 2012

Bulletin of the Volga State Academy of Water Transport (VSAWT). Iss.33. – N. Novgorod: VSAWT publishing house, 2012. – 220 p.

Editor-in-chief – D.Sc.(Tech.) Professor I.K.Kuzmichev
Deputy Editor-in-chief – Ph.D. Associate Professor A.B.Kornev

Editorial board:
D.Sc.(Jur.), Professor G.N. Korolev
Ph.D.(Tech.), Associate Professor A.Y. Loginov
D.Sc.(Tech.), Professor E.P. Ronnov
D.Sc.(Phil.), Professor A.A. Vladimirov
Associate Professor B.N. Silyanov
Ph.D.(Econ.), Professor V.I. Olynin
D.Sc.(Econ.), Professor V.N. Kostrov
D.Sc.(Tech.), Professor Y.N. Urtmintsev
Ph.D.(Tech.), Associate Professor S.G. Yakovlev.

ISBN 978-5-901722-28-2

© VSAWT, 2012

CONTENTS

Section I
Actual problems of law and state

Guseva O.Y.
Electronic voting systems: merits and de merits 15
Klementyev A.N., Chykh N.V., Popov S.A.
About ship captain's responsibility for not rendering any help to the wrecked 17
Korolev G.N.
Theoretical basis of the prosecutor's prosecution in pretrial 26
Kundin N.B.
Truth in criminal proceedings brought in breach of safety rules and operation of marine and inland water transport (article 263 of the criminal code) 33
Tolstolutckiy V.Y.
Changing the paradigm due to the introduction of forensic investigation in information technologies 35
Chykh N.V., Bekhtyaev S.P.
About legal regulation of taxation of enterpreneurs working on inland waterways of russian federation 40

Section II
Improvement of students training in the area of graphics, design and standardization

Zayko N.E., Urtmintseva S.N.
Methodological aspects of teaching graphic systems for distance learning students 47
Zaporoztceva N.I.
Some aspects of formation of educational methodical process 49

Section III
Shipbuilding, ship repair, and ecological safety of the ship

Plastinin A.E., Gorbunov V.S.
Damage assessment for oil spill in water bodies 53
Sinitsyna S.E.
Justification of technical and operational characteristics and architectural constructive type of the pusher for the small rivers 59

Section IV
Philosophy. Society. Culture

Vladimirov A.A.
Social state: problems of coming into being 67
Chuvilina O.V.
Ways of organizing the students' project activities in a foreign language using the internet written communication 70

Schurov V.I., Schatalov-Davydov D.U.
Research of university tradition in Russia 73

Section V
Philosophical, Socio-Pedagogical And Philological Sciences

E.V. Baranova
The upbringing of students in the engineering institution of higher education on the basis of humanitarisation 85
Guro-Frolova Y.R.
Psycho-pedagogical training as a method of teaching productivity increase 88
Orlova L.G.
Semantic class of english adjectives expressing relation 92

Section VI
Financial and accounting-analytical problems of the modern economy

Kudryavtseva I.J.
Features of audit of insurance companies 99

Section VII
Economics, logistics and transport management

Goncharova N.V.
Maintenance of qualitative and effective transportations on the internal sailing charter 107
Domnina O.L.
Analysis of the internal water transport safety and legislative initiatives directed to it advancement 114
Domnina O.L., Molochnaya T.V.
Use of floating object when tourist accommodation the FIFA world cup – 2018 121
Kostrov V.N., Nichiporuk A.O.
Modern problem and directions of the government regulation on internal water transport 123
Krylov P.K., Efremov N.A.
Improvement to organizations of the forecasting of the freight traffic on enterprise of the internal water transport 127
Lapyshova I.E.
The analysis of the basic problems of transport service of the enterprises and the way of their decision to modern conditions 137
Mineev V.I., Kostrov V.N., Nikitin A.A.
State and market mechanisms of the regulation of the access of the domestic fleet «river-sea» to national cargo base in international navigation 143
Nikitin A.A., Kostrov S.V., Konovalov M.S.
Methodological foundations innovative development of systems of the water transport 149
Nichiporuk A.O., Goncharova N.V.
Requirements presented to quality of transportation participant of transport process 154

Nichiporuk A.O.
Current state and experience of rationing of cargo works in seaports 163
Rybakov R.A., Mordovchenkov N.V.
Modern marketing-mix in tourism infrastructure: the russian and foreign experience..... 169

Section VIII
Operation of water transport, navigation and safety of navigation

Domnin A.V.
Analysis methods of calculation and using thrusters 177
Churin M.U.
Peculiarities of calculation and accounting of trim by head for «sea river going» ships 179

Section IX
Operation of ship power equipment

Mukhin J.P., Samuleev V.I.
Floating winds-diesel electro power station for a food of coastal objects and a charging of accumulators..... 187
Pyrkov A.I.
Retained stresses and deformations in a hollow muft 191
Repin A.S., Burmakin O.A., Guljaev V.V.
..... 196
Sychushkin I.V.
Port electric lift truck EP-1008 the smooth regulation rotation speeds traction electric motor..... 201
Troitsky A.V.
Kongsberg Neptune engine room simulator as applied to «Marine internal combustion engines» course study 203
Khvatov O.S., Daryenkov A.B., Burda E.M., Tarpanov I.A.
Simulation model of autonomous electric power station on the basis of system «an explosion engine – the generator» variable speed of rotation 205
Khvatov O.S., Daryenkov A.B., Samoyavchev I.S.
Simulation model of unified electric power station of ship on the basis of system «an explosion engine – the generator» variable speed of rotation 213

Раздел I

Актуальные проблемы права и государства

Редакционная коллегия раздела:

Г.Н. Королев, д.ю.н., проф. – ответственный редактор,
Н.В. Чих, к.ю.н., доцент – ответственный секретарь,
Ф.С. Сосенков, к.ю.н., доцент,
В.Н. Бутченко, к.э.н., доцент,
С.С. Подосенов, к.т.н., с.н.с..

Section I

Actual problems of law and state

Editorial board for the section:

D.Sc.(Jur.), Professor G.N. Korolev
Ph.D.(Jur.), Associate Professor N.V. Chikh
Ph.D.(Jur.), Associate Professor F.S. Sosenkov
Ph.D.(Ekon.), Associate Professor V.N. Butchenko
Ph.D.(Tech.), Senior Staff Scientist S.S. Podosenov

УДК 342

О.Ю. Гусева, *старший преподаватель ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ ГОЛОСОВАНИЯ: ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

В нашей стране в настоящее время используются две электронные системы голосования, имеющие свои преимущества и недостатки.

1. Уже более 15 лет электронное голосование в Европе распространяется в виде экспериментов или частичных опытов. Законодательное использование электронных систем голосования основано на Рекомендации Комитета Министров Европы [1]. На сегодняшний день в мире применяются различные системы электронного голосования: 1) голосование перфокартами; 2) оптическая нумеризация; 3)прямое электронное регистрирование; 4) интернет и мобильная связь [2].

2. В нашей стране сегодня на выборах используются электронные системы двух типов:

– оптические сканеры, считывающие отметки избирателей на бумажных бюллетенях (являются составной частью комплексов обработки избирательных бюллетеней – КОИБов);

– сенсорные устройства электронного голосования без бумажного бюллетеня.

Безбумажная технология голосования реализована в комплексе для электронного голосования (КЭГ).

3. КОИБ сертифицированы, и с 2004 года использовались при проведении выборов различных уровней на 9112 избирательных участках в 32 субъектах РФ [3]. В чем преимущества?

1. «безбумажная» форма голосования, а значит – отсутствие затрат на изготовление бумажных бюллетеней;

2. возможность оперативного подсчета результатов голосования и вывод их на печать в течение пяти минут после закрытия избирательного участка;

3. энергонезависимость от сети переменного тока в течение 6 часов;

4. КЭГи работают без использования операционных систем, поэтому не подвержены несанкционированному вмешательству в работу; используется «прошитое» микропрограммирование на уровне микроконтролеров, которое практически невозможно изменить.

5. комплексы локальны (т.е. не связаны с Интернетом), благодаря чему ограждены от хакерских атак.

6. отсутствие ошибок при подсчете бюллетеней; программное обеспечение имеет открытый код и доступно для ознакомления всем желающим;

7. комплекс запатентован и сертифицирован;

8. срок эксплуатации комплекса – не менее 10 лет [4].

4. КЭГ нельзя заразить вирусом, он не подвержен хакерским атакам, это не компьютер: он не умеет понимать команды, у него нет операционной системы. Он предназначен только для одного действия – выбора кандидата при нажатии на определенную область экрана. Вбросить что-то извне с какого-нибудь носителя информации невозможно. Сейчас возможность проведения электронного голосования регламентируется избирательным законом [5].

5. В большинстве случаев электронный вид голосования является успешным и зарекомендовавшим себя с лучшей стороны (облегчение доступа к голосованию лиц с ограниченными возможностями, оперативность проведения голосования), но есть и

определенные минусы. Прежде всего, – это *информационная безопасность*. Каким образом сервер избирательной комиссии подтвердит личность избирателя? Какими средствами можно предотвратить ложное голосование (от имени других избирателей)? Проблема имеет и обратную сторону: как избиратель может проверить, что он получил доступ именно к сайту избирательной комиссии, а не к мошенническому ресурсу? Ответить на эти вопросы может позволить система электронной цифровой подписи, функционирующей по принципу «открытого» и «закрытого» ключей. Электронные ключи (цифровые подписи), как серверу избирательного участка, так и голосующему гражданину, могут выдаваться уполномоченным агентством (в российском случае – это система центров, созданных Федеральным агентством по информационным технологиям [6]. Доступ к сайту избирательной комиссии для волеизъявления граждан осуществляется при помощи «открытого» ключа. Результат голосования шифруется «закрытым» ключом и отправляется на сервер. Обеспечение анонимности голосования – это ответственность провайдеров. В привычной для нас схеме выборов достаточно убедиться, что бюллетень не подписан вашей фамилией. С применением схем электронного голосования избиратели уже не смогут самостоятельно убедиться, что информация, позволяющая идентифицировать их личность, не была прикреплена к бюллетеню при отправке на сервер голосования. Для обеспечения анонимности используются серверы деперсонификации, стирающие эту информацию. Для многих людей, не знакомых с принципами работы системы, это будет вопрос веры. Да и, в целом, *доверие к электронным средствам голосования* – одна из актуальнейших проблем. Для электронного голосования, как и для современных средств коммуникаций, посредством Интернета, существует еще одна значительная проблема – *обучение*, поскольку дистанционное волеизъявление пока остается технически сложным. *Запрет агитации накануне волеизъявления граждан* – очередная практически не решаемая задача. Еще одна проблема, связанная именно со средой голосования, – это *обеспечение бесперебойной технической работы системы*. Известны случаи неожиданного «падения» даже крупных магистральных каналов. При этом технические проблемы глобального характера совершенно не обязательно должно быть случайными. Учитывая популярность у хакеров сайта ЦИК России и иных избирательных комиссий, можно ожидать их повышенного интереса и к средствам электронного голосования. Технические средства, применяемые в ходе голосования и при подведении его итогов, рассматриваются в качестве инструментов обеспечения развития политической конкуренции, дополнительных факторов честного и справедливого подсчета голосов избирателей, повышения доверия к избирательной системе [7].

Учитывая дальнейшие перспективы развития информационно-телекоммуникационных технологий в современном обществе, электронное голосование в Российской Федерации – один из способов обеспечения баланса между доступностью голосования и доверием граждан к системам голосования.

Список литературы

[1] Рекомендации (2004)11 Комитета Министров Европы государствам-членам о юридических, оперативных и технических стандартах электронного голосования(утв. Комитетом Министров на уровне постоянных представителей 30.09.2004 на 898-м заседании) http://www.coe.int/T/R/Cm/[Russian_doc]/%5B2004%5D/evoting.asp#TopOfPae

[2] Масловская Т.С. Электронное голосование: опыт зарубежных стран. //Электронный журнал «ГосМенеджмент», № 10, 2011.

[3] Центральная Избирательная комиссия: Дистанционное электронное голосование: российские и зарубежные исследования; http://www.cikrf.ru/

[4] Приходько Л.В., Арешев А.Г. Зарубежный и отечественный опыт использования и правового обеспечения электронного голосования // Теоретические проблемы информационного права. Изд: Институт гос-ва и права РАН, 2006, С. 176–200.

[5] Федеральный закон «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации» от 12 июня 2002 г. № 67-ФЗ, с послед. изменениями и доп.
[6] 25 августа 2010 года Указом Президента РФ № 1060, Агентство упразднено, его функции переданы Министерству связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.
[7] Приходько Л.В., Арешев А.Г. Зарубежный и отечественный опыт использования и правового обеспечения электронного голосования // Теоретические проблемы информационного права. Изд: Институт гос-ва и права РАН, 2006, С. 176–200.

ELECTRONIC VOTING SYSTEMS: MERITS AND DE MERITS

O.Y. Guseva

In our country two electronic systems are used on the elections in our country. These electronic voting systems have got some advantages and disadvantages

УДК 343.346:656.624.052.08

А.Н. Клементьев, *д.т.н, профессор ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
Н.В. Чих, *к.ю.н, доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.
С.А. Попов, *майор юстиции, зам. рук. отдела криминалистики Приволжского следственного управления на транспорте Следственного комитета РФ*

ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НЕОКАЗАНИЕ КАПИТАНОМ СУДНА ПОМОЩИ ТЕРПЯЩИМ БЕДСТВИЕ

В статье рассматриваются проблемные вопросы уголовной ответственности за неоказание капитаном судна помощи терпящим бедствие на внутренних водных путях на примере катастрофы с теплоходом «Булгария».

К угрозам транспортной безопасности, в т.ч. водного транспорта, наряду с другими факторами относятся и такие, как недостаточная квалификация экипажа, персонала транспортных объектов, лиц, управляющих движением, кадров занятых на различных уровнях управления транспортной деятельности, а также несовершенство законодательства в этой области.[1] В период с 2010 по 2011 годы на водном транспорте (морской речной) произошло 116 аварий, в результате которых погибло 203 человека. Так, в 18.12.2011 г. в результате затопления СПБУ «Кольская» в Охотском море погибло и пропало без вести 53 человека: 31 член экипажа, 22 человека работников буровой, 1 пассажир. В Охотском море 12.02.2011 исчез СТР «Аметист», на борту которого находились 23 члена экипажа. 10.07.2011 г. затонул пассажирский дизель-электроход «Булгария», в результате чего погибло 122 человека: 13 членов экипажа и спецперсонала, 109 пассажиров. Как отмечается в официальных материалах, основными причинами аварийных случаев является нарушение требований руководящих документов по безопасности судовождения и эксплуатации водного транспорта, а к ним причастны лица из числа судоводительского состава судов (капитаны, вахтенные, помощники капитанов), лоцманы, береговой состав судоходных организаций, ответственные за обеспечение безопасности судов компании. Не случайно специалисты

[1] Проценко С.В. «Угрозы транспортной безопасности РФ»/Российская юстиция, 2010, №8, с.41

отмечают, что в настоящее время аварийность на водном транспорте под влиянием так называемого человеческого фактора выросла на 80%.[1] Одним из важных факторов нормального функционирования водного транспорта является безусловное выполнение капитаном обязанности оказывать помощь любому лицу, терпящему бедствие на море или ином водном пути, если он может сделать это без серьезной опасности для своего судна, экипажа, пассажиров и других лиц, находящихся на судне, что возлагается на него как актами международного права, так и национальным законодательством любого государства.[2] К удивлению и сожалению эти нормативные предписания, относящиеся к тем, кто выбрал рискованную профессию судоводителя, требующую высоких моральных качеств и готовности прийти на помощь друг другу, а также людям, доверившим им свою судьбу, выполняются на всегда. За неоказание, капитаном судна помощи терпящим бедствие предусмотрены уголовная ответственность по ст. 270 УК РФ, однако даже с учетом этого должным образом некоторые судоводители вести себя не считают нужным.

Так, 06.10.2009 г. на 410 км. Рыбинского водохранилища при значительном волнении произошла посадка на мель и затопление т/х «ГТ-18». Вахтенный начальник т/х «Волго-нефть-55» не оказал помощи команде в количестве 7 человек терпящего бедствие судна, которую снял с него и взял к себе на борт только проходящий позже по этому водному пути т/х «Путейский-404».[3] После трагедии с т/х «Булгария», когда были возбуждены уголовные дела по фактам неоказания помощи капитанами судов «Арбат» и «Дунайский-66» людям, терпящим бедствие на водном пути, в прессе отмечалось, что ещё до всяких выводов о непосредственной причине катастрофы «Булгарии» бросились обвинять капитанов «не оказавших помощь судов», а между тем только буксир «Дунайский-66», перевозивший две баржи, чтобы только освободиться от них (в противном случае он не только не помог, но мог бы и погубить находившихся в воде людей) и остановиться, нужно было потратить более часа.[4]

Однако, материалы судебного разбирательства подтвердили полностью вину капитанов этих судов Тучина Ю.В. и Егорова А.П. в совершении преступления, предусмотренного ст. 270 УК РФ.

10.07.2011 около 13:53 на 1406 км. р. Волга (Камское устье Куйбышевского водохранилища, ширина реки в месте затопления 10 км) в 3 км от берега, на глубине 20 м. затонул дизель-электроход «Булгария».

На борту судна находилось 201 человек, в т.ч. экипаж 36 человек, 142 зарегистрированных пассажиров и 23 незарегистрированных пассажира. Согласно пассажирскому свидетельству от 29.05.2011 г. пассажировместимость судна «Булгария» составляла 120 человек. Затонувшее судно не было обеспечено спасательными средствами для всех людей, находящихся на борту судна. На судне имелось 6 спасательных плотов вместимостью по 20 человек; 2 шлюпки вместимостью 20 человек и 16 человек, которыми при скоротечном развитии событий воспользоваться не удалось; 177 спасательных жилетов, в том числе 12 детских, и 12 спасательных кругов. С 7:00 до 19:00 10.07.2011 г. действовало штормовое предупреждение по ветру и видимости: ветер

---

[1] Клементьев А.Н. Нагорнов А.В. «Влияние личностных характеристик на принятие управленческих решений на судне. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов и специалистов. Транспорт – 21 век» – Н.Новгород: Изд-во ФГОУВПО «ВГАВТ», 2007, с.350

[2] См. ст. 11 Брюсельской конвенции для объединения некоторых правил относительно оказания помощи и спасения на море от 23.09.1910 г., ст. 12 Женевской конвенции об открытом море от 29.04.1959 г. Ст. 94

Конвенция ООН по морскому праву (Монтего-Бей, 10.12.1982 г.); ст. 62 Кодекса торгового мореплавания, п. 4, 5 ст. 30 Кодекс внутреннего водного транспорта.

[3] См. Информационный сборник. Государственный надзор в сфере транспорта. Морской и речной транспорт. Выпуск № 10. М., 2009, с. 58

[4] См. Польгуева Е. Трагический побратим// Советская Россия, 14.07.2011

Польгуева Е. Вертикаль безответственности// Советская Россия, 19.07.2011

северо-восточный 8–11 м/с, с порывами до 14 м/с, при грозе до 15–20 м/с. Видимость от 2 до 10 км, кратковременно до 1 км и менее. В момент кораблекрушения между основными буями №81 и №82 наблюдалось резкое ухудшение погоды: шквалистый северо-западный ветер более 20 м/с, сопровождающийся грозой, сильным дождем, видимость менее 1 км. Пассажиры и члены команды, спасшиеся на плотах и других плавающих приспособлениях, чтобы привлечь к себе внимание судоводителей, проходящих мимо места аварии, навстречу друг другу теплоход «Арбат» с грузом 125 т. под управлением капитана Тучина Ю.В. и теплоход «Дунайский-66», имевший в баржах груз каменно-гравийной смеси в количестве 8 тыс.т., под управлением капитана Егорова А. П., подавали им сигналы бедствия. Однако, капитаны этих судов никакой реальной помощи им не оказали. После этого, только теплоход «Арабелла» под командованием капитана Лизалина Р.Е. подошел к месту гибели Т/Х «Булгария», встав на якорь, спустил спасательные шлюпки, провел операцию по спасению людей, подняв на борт 79 человек, которых в 22:45 доставил в г. Казань. В дальнейшем в ходе проведенной спасательной операции в помещениях затонувшего судна «Булгария» были обнаружены и подняты тела 122 погибших.[1]

Из приговора осужденного Тучина Ю.В. видно, что он, будучи капитаном судна «Арбат» (идентификационный номер 8956607), назначенным судовладельцем, около 13 час. 25 мин., находясь на своем рабочем месте, в рубке за пультом управления теплоходом, проходившем в районе крушения дизель-электрохода «Булгария», видя на спасательных плотах людей, терпящих бедствие и подававших сигналы о помощи, умышленно, в нарушении ч. 4 ст. 30 Кодекса внутреннего водного транспорта (в дальнейшем КВВТ), вбз. 4. п. 11 п.п. 15, 16,17 Правил плавания на внутренних водных путях, утвержденный приказом министерства транспорта России от 14.10.2002 г. №129;[2] абз.10, §47, §73; Устава службы на судах Министерства речного флота РСФСР, утвержденного приказом Министерства речного флота РСФСР от 30.03.1982 г. №30, не принял все возможные меры, необходимые для спасения людей, терпящих бедствие на водном пути, не объявил на судне «Арбат» тревогу «человек за бортом», не обеспечил готовность экипажа к действию по спасению людей и не руководил этими действиями по спасению людей, не принял меры к торможению управляемым судном вплоть до полной его остановки, при отсутствии какой-либо опасности для судна возглавляемого им экипажа прошел мимо терпящих бедствие, оставив их под угрозой гибели в опасной для жизни обстановке. Гибель людей, терпящих бедствие на водном пути, не наступила благодаря оказанной им помощи капитаном судна «Арабелла» Лизалиным Р.Е., экипажем судна и его пассажирами, который подойдя в 13:50 к месту крушения судна «Булгария», до 15:30 оказали помощь людям, терпящим бедствие, подняв их на борт судна. По ходатайству Тучина Ю.В., согласившегося с предъявленным ему обвинением, в соответствии с гл.40 УПК РФ приговор в виде штрафа в размере 130 тыс.руб. был поставлен без проведения судебного разбирательства. По факту преступного неоказания помощи людям, терпящим бедствие на водном пути в результате гибели судна «Булгария» был также осужден по ст. 270 УК РФ к штрафу в размере 190 тыс.руб. Егоров А.П. капитан буксира-толкача «Дунайский – 66», назначенный на эту должность приказом №17-к от 11.04.2011 г. директором ООО «Река-Море», являющимся судовладельцем.[3] Около 13:40 Егоров А.П. находясь на своем рабочем месте, в рубке за пультом управления судном «Дунайский-66». увидев на водном пути на спасательных плотах людей, терпящих бедствие, в соответствии с

[1] Заключение № ВПО2/11 от 13.07.2011 комиссии Федеральной службы по надзору в сфере транспорта, назначенной приказом от 13.07.2011 г. № АК-724 ФС «О назначении комиссии Федеральной службы по надзору в сфере транспорта по расследованию аварии пассажирского дизель-электрохода «Булгария»».

[2] Приговор от 26.12.2011 г. По делу «1-39-11 Камско-Устьинского суда республики Татарстан.

[3] Приговор от 26.02.2012 г. по делу №1-53/2012 Московского районного суда г. Казани.

абз. 2. §319 Устава службы на судах Министерства речного флота РСФСР объявил экипажу тревогу «человек за бортом», однако в дальнейшем умышленно в нарушение требований ч.4 ст. 30 КВВТ; абз.4 п. 11, п. 15 правил плавания на внутренних водных путях; абз. 11 §46, абз. 10 §47, §73 Устава службы на судах Министерства речного флота РСФСР не принял все возможные меры, необходимые для спасения людей, терпящих бедствия на водном пути, проигнорировал подаваемые ими сигналы бедствия и прошел мимо, оставив их под угрозой гибели в опасной для жизни обстановке. Егоров А.П., не отрицая фактически обстоятельств дела, свою вину в содеянном не признал и показал, что около 83 буя разошелся с теплоходом «Арбат», управляемым капитаном Тучиным Ю.В., который сообщил ему, что в районе 82 буя судового хода находятся какие-то плоты на воде. Действительно он увидел в бинокль с мостика на расстоянии 1,5 км. плоты с людьми, сбавил ход, а потом машины поставил на «стоп», заглушил двигатель и объявил тревогу «человек за бортом». Судно двигалось по инерции вперед, с плотов люди подавали сигналы о помощи фальшфейерами[1] и он дал команду расчехлять шлюпку и готовить её к спуску. Однако в районе 81 буя он увидел теплоход «Арабелла», управляемый капитаном Лизалиным Р.Е., с которым он вышел на связь и который на его вопрос о необходимости оказать помощь людям, терпящим бедствие на водном пути, ответил, что он сам справится с этим. Остановив движение судна он рейдовал около часа на расстоянии 2 км. от плотов в районе 81 буя. Убедившись, что «Арабелла» проводит спасательную операцию, он принял решение двигаться дальше. Сейчас он понимает, что нужно было поставить баржу на якорь и следовать к плотам для оказания помощи людям, но понадеялся на экипаж «Арабеллы», который спасал их, а он наблюдал за их действиями. Допрошенные в качестве свидетелей обвинения члены экипажа Т/Х «Дунайский -66» показали, что после прозвучавшей команды «человек за бортом», они взяли спасательные жилеты, расчехлили шлюпку, ждали дальнейших указаний от капитана Егорова А.П., однако её не последовало и к спасению людей, терпящих бедствие, они не приступили, хотя слышали их крики о помощи и видели подаваемые ими сигналы. Затем капитан Егоров А.П. объявил «отбой тревоги» и дал команду продолжить движение. Из протокола осмотра места происшествия, произведенного 16.07.2011 г., видно, что на борту т/х «Дунайский-66» имелись в наличии исправные спасательные средства, в т.ч. спасательная шлюпка «Прогресс» с мотором, которая находилась в носовой части судна. Допрошенные в качестве потерпевших спасенные пассажиры и члены экипажа т/х «Булгария» показали, что они подавали сигналы бедствия: криками о помощи, размахивая атрибутами одежды, сигнальными огнями-фальшфейерами, но капитаны судов «Арбат» и «Дунайский-66» им помощи не оказали. После затопления т/х «Булгария» на поверхности воды образовался слой мазута, в результате воздействия которого многие пострадали в результате отравления и поражения слизистой оболочки глаз. Из 79 терпящих бедствие человек телесные повреждения различной степени тяжести имели 76 человек, в т.ч. двое переломы нижних конечностей. Среди людей терпящих бедствия, почти половина были женщины и дети. У 32 потерпевших вследствие кораблекрушения погибли родные и близкие. На очных ставках с капитаном Егоровым А.П. потерпевшие изобличая его в совершении инкриминируемого ему деяния, подтвердили, что он видел людей, терпящих бедствие, но помощь им не оказал. Проведенные по делу судебно-медицинские и иные экспертизы зафиксировали у 76 пострадавших телесные повреждения различной степени тяжести, а также наличие психических расстройств и стрессов. Свидетель обвинения Лизалин Р.Е. показал, что он, являясь капитаном теплохода «Арабелла», в 13:00 заступил на вахту, где с ним нахо-

[1] Фальшфейер (Falschfeuer – фальшивый огонь) – пиротехническое сигнальное устройство в виде картонной гильзы, наполненной горючим составом. Другие названия: факел-свечка, аварийная свечка, вспышка или свеча бедствия.; – бумажная гильза с горючим составом, дающим при горении яркий белый, красный или зеленый огонь. Используется в судне в целях сигнализации и для освещения.

дился его третий помощник и рулевой. Проходя 81 буй он обнаружил спасательные плоты с людьми и людей в воде со спасательными кругами, они подавали сигналы бедствия. До этого он разошелся с т/х «Дунайский-66». Об этой ситуации он доложил диспетчеру «Камское устье», объявил тревогу «человек за бортом», сбавил ход, остановил судно и приступил к спасению людей. Капитан судна «Дунайский-66» спросил нужна ли ему помощь. Он ответил, чтобы тот отошел подальше, т.к. за кормой толкача «Дунайскй-66» находился человек в спасательном круге, поэтому, если бы тот стал останавливаться, то мог бы покалечить людей, находящихся в воде. Больше переговоров между ними не было. Никаких указаний Егорову он не давал, дальнейшие его действия не отслеживал. Спасательная операция заняла 30-40 минут. На борт он поднял всех потерпевших, а также тело погибшей женщины. Капитану Егорову ничто не мешало оказывать помощь людям, терпящим бедствие на воде после затопления судна «Булгария», но он этого не сделал. Свидетели обвинения из числа экипажа т/х «Арабелла» показали, что они, увидев на воде спасательные плоты с людьми, которые подавали сигналы о помощи, по команде капитана Лизалина Р.Е. «человек за бортом» подошли к месту и приступили к спасению, подняв их всех на борт своего судна. У многих пострадавших были различные раны, ушибы, признаки отравления и поражения слизистой оболочки, в результате разлива по поверхности воды мазута. Капитан т/х «Дунайский-66» никакой помощи людям, терпящим бедствие на водном пути не оказывал. Из заключения комиссионной судоводительской экспертизы от 19.08.2011 г. видно, что капитан судна «Дунайский-66» Егоров А.П. был обязан и имел реальную возможность 10.07.2011 г. в конкретной сложившейся ситуации и обстановке оказать помощь людям, терпящим бедствие на водном пути без какой-либо угрозы для управляемого и судна, его экипажу и пассажирам. Однако он не выполнил требование ч. 24 ст. 30 КВВТ, абз.4, п. 11, п.п. 15-17, 38 Правил плавания на внутренних водных путях РФ, абз. 11 §47, абз. 2 §319 Устава службы на судах Министерства речного флота РСФСР, не предприняв конкретных действий по спасению людей, терпящих бедствие на водном пути.

Допрошенный в качестве свидетеля специалист Трифонов В.И., имеющий судоводительский стаж 20 лет и являющийся доцентом кафедры судовождения ВГАВТ, пояснил, что капитан т/х «Дунайский-66» еще до подхода т/х «Арабелла», исходя их технических характеристик судна мог остановиться, рассоединить баржи, оставить их на якоре и подойти к месту обнаружения людей, терпящих бедствие на водном пути, чтобы приступить к их спасанию.

Суд исследовал доказательства, представленные стороной защиты, допросив ряд свидетелей, рассмотрев акт внутреннего расследования от 25.07.2011 г., проведенного судовладельцем т/х «Дунайский-66», и пришел к выводу, что они не опровергают доводы обвинения о наличии в действиях Егорова А.П. состава преступления, предусмотренного ст. 270 УК РФ. В приговоре суд отметил, что капитан судна, не оказавшего помощи терпящим бедствие людям, не вправе ссылаться на то, что этим людям помогли, помогают или могут помочь другие корабли, а его помощь является «нецелесообразной и бесполезной». Капитан Егоров А.П. осознавал опасность для людей, находящихся на водном пути, имел возможность оказать им помощь, однако допустил преступное бездействие, желая уклониться от оказания им помощи как в тот момент, когда его судно еще не подошло до терпящих бедствия на плотах людей, о которых ему было известно от капитана т/х «Арабат» Тучина А.В.так, и в момент непосредственной близости от них, т.е в момент начала спасательной операции, которую начал капитан т/х «Арабелла» Лизалин Р.Е., а Егоров А.П. находился в это время в роли пассивного наблюдателя. Состав преступления, предусмотренный ст. 270 УК РФ, объективная сторона которого носит бланкетный характер, а субъект относится к категории специальных, имеет и другие сложности в применении, о чем свидетельствуют рассмотренные два случая неоказания помощи людям, терпящим бедствие на водном пути после гибели т/х «Булгария». Кроме того, в последнее время законодатель

внес ряд изменений в нормативные акты, имеющие отношение к рассматриваемому составу. В связи с этим есть необходимость рассмотреть этот состав, выделяя элементы, правильное понимание которых даст возможность его раскрыть, а затем применять на практике. Прежде всего, необходимо определиться с тем, о каком судне идет речь в диспозиции рассматриваемой статьи. По нашему мнению, этими судами являются только такие суда, о которых говорится в КТМ, КВВТ и которые относятся к морскому и внутреннему водному транспорту.

Под судном понимается самоходное или несамоходное плавучее сооружение, используемое в целях торгового мореплаванья, т.е. для перевозок грузов, пассажиров и их багажа; рыболовства; разведки и разработки минеральных и других неживых ресурсов морского дна и его недр; лоцманской или ледокольной проводки; поисковых, спасательных и буксирных операций; подъема затонувшего в море имущества; гидротехнических, подводно-технических и других подобных работ; санитарного, карантинного и другого контроля; защиты и сохранения морской среды; проведения морских научных исследований; учебных, спортивных, культурных и иных целей (ст. 2,7 КТМ).

Под судном, относящимся к внутреннему водному транспорту, понимается самоходное или несамоходное плавучее сооружение, в том числе судна смешенного (река-море) плавания, паром, дноуглубительный и дноочистительный снаряды, плавучий кран и другие технические сооружения подобного рода, используемые в целях судоходства, т.е. деятельностью, связанную с перевозкой грузов, пассажиров и их багажа, почтовых отправлений, буксировки судов и иных плавучих объектов, проведения поиска, разведки и добычи полезных ископаемых, строительных, путевых, гидротехнических, подводно-технических и других подобных работ, лоцманской или ледокольной проводки, спасательных операций, осуществления мероприятий по охране водных объектов, защите их от загрязнения и засорения, подъема затонувшего имущества, санитарного и другого контроля, проведения научных исследований, учебных, спортивных, культурных и иных целей. (ст. 3 КВВТ, п. 2 Правила плавания по внутренним водным путям РФ, утв. Приказом Минтранса России от 14.10.2002 г. №129).

Под судами рыбопромыслового флота понимается обслуживающие рыбопромысловый комплекс суда, используемый для рыболовства, а так же приемотранспортные, вспомогательные и суда специального назначения (п. 2 ст. 7 КТМ). Ранее понятие маломерного судна давалось в КоАП РФ, подзаконных нормативных актах и под ним понималось самоходное судно валовой вместительностью, менее 80 регистровых тонн с главным двигателем мощностью менее 55 КВТ (75 л.с.) или с подвесным мотором (подвесными моторами) независимо от мощности, парусное несамоходное судно валовой вместимостью менее 80 регистровых тонн, иное несамоходное (гребная лодка грузоподъемностью 100 и более кг и надувное судно грузоподъемностью не более 12 человек независимо от мощности главного двигателя (главных двигателей) и от валовой вместимости), а так же водный мотоцикл (гидроцикл), подлежащие государственной регистрации в ГИМС МЧС России.[1]

К управлению маломерными судами, прошедшими государственную регистрацию, допускаются судоводители, имеющие удостоверение на право управления маломерными судами.

В нормативных актах использовались термины «спортивные и прогулочные суда» (п. 4 ст. 6 КТМ), «спортивные суда, прогулочные суда и осуществляющие плавание в целях туризма суда, общее количество людей на которых не должно превышать 18, в том числе пассажиров не более, чем 12» (абз.1 п. 2 ст. 23.1 КВВТ). ФЗ от 23.04.2012 №36-ФЗ « О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части

[1] См.: примеч. к. ч. 2.2 ст. 11.7 КоАП; Положение о Государственной инспекции по маломерным судам (ГИМС) МЧС РФ, утв. пост. Правительства РФ от 23.12.2004 №835; Правила государственной регистрации маломерных судов, поднадзорных ГИМС МЧС, утв. приказом МЧС РФ от 29.06.2005 №500; п. 2 Правил плавания по внутренним водным путям РФ, утв. приказом Минтранса России от 14.10.2002 № 129

определения понятия маломерного судна» заменил вышеуказанные термины понятиями: «маломерное судно, под которым понимается судно, длина которого не должна превышать 20 метров и общее количество людей, на котором не должно превышать 12»; «прогулочное судно, под которым понимается судно, общее количество людей на котором не должно превышать 18, в т.ч. пассажиров не более чем 12, и которое используется в некоммерческих целях и предназначается для отдыха на водных объектах»; «спортивное парусное судно, под которым понимается судно, построенное или преобразованное для занятий спортом, использующее в качестве основной движущей силы силу ветра и эксплуатируемое в некоммерческих целях». (п. 3-5 ст. 7 КТМ, ст. 3 КВВТ, примечание к статье 11.7 КоАП РФ).

Судно подлежит государственной регистрации в одном из реестров судов РФ: Государственном судовом реестре; реестре маломерных судов; бербоут-чартерном реестре; российском международном реестре судов; реестре строящихся судов (п. 1 ст. 33 КТМ), а также реестре арендованных иностранных судов (п. 1 ст. 16 КВВТ). Не подлежат государственной регистрации шлюпки и иные плавучие средства, которые являются принадлежностью судна, судам массой до 200 кг включительно и мощностью двигателей (в случае установки) до 8 КВТ включительно, а также спортивные парусные суда, длина которых не должна превышать 9 метров, которые не имеют двигателей и на которых не оборудованы места для отдыха (п.п. 1.1 п. 1 ст. 33 КТМ; п.п. 1.1. п. 1 ст. 16 КВВТ).

Государственная регистрация морских судов и судов внутреннего водного транспорта осуществляется разными органами, в порядке определенном КТМ и КВВТ и другими подзаконными актами. Государственная регистрация морских судов осуществляется в Государственном Судовом реестре и бербоут – чартерном реестре – капитаном морского порта; в Российском международном реестре судов капитанами морских портов, перечень которых утвержден Правительством РФ; в реестре маломерных судов – органами, уполномоченными Правительством РФ (ст. 35 КТМ).

Государственная регистрация судов внутреннего водного транспорта осуществляется: в Государственном судовом реестре и в реестре арендованных иностранных судов – бассейновыми органами государственного управления на внутреннем водном транспорте; судов, указанных в п. 2.1 ст. 16 КВВТ, а также судно смешанного (река-море) плавания – капитанами морских портов в соответствии с правилами регистрации судов, прав на них и сделок с ними в морских портах и централизованного учета зарегистрированных судов, утвержденными федеральным органом исполнительной власти в области транспорта; маломерных судов, используемых в некоммерческих целях, – в реестре маломерных судов уполномоченным Правительством РФ федеральным органом (ст. 17 КВВТ).

Спортивные парусные суда подлежат государственной регистрации в едином реестре, который содержит сведения о них и их государственная регистрация организуется Федеральным агентством морского и речного транспорта и осуществляется капитанами морских портов, бассейновыми органами государственного управления на внутреннем водном транспорте и ФГУП «Канал имени Москвы». Спортивные парусные суда, имеющие водоизмещение не менее двух тонн и (или) наибольшую длину не менее 9 метров и некоторые другие подлежат классификации и освидетельствованию с выдачей свидетельства о годности к плаванию. К самостоятельному управлению к командованию спортивными парусными судами допускаются лица, имеющие диплом капитана прибрежного плавания или диплом капитана для управления любыми спортивными судами в любых районах плавания, которые выдаются лицам, достигшим восемнадцатилетнего возраста как гражданам России, так и иностранным гражданам и лицам без гражданства.[1]

[1] См.: пост. Правительства РФ от 24.03.2009 №251 «О мерах по совершенствованию системы контроля за спортивными судами РФ»; приказ Минтранса России от 22.10.2009 № 182 «Об утверждении порядка ведения единого реестра зарегистрированных спортивных парусных су-

Таким образом, к судну, о котором говорится в диспозиции ст. 270 УК РФ относятся морские суда, суда рыбопромыслового флота, суда смешанного (река-море) плавания, а также суда внутреннего водного транспорта. Маломерные, прогулочные и спортивные парусные суда не относятся к категории вышеуказанных судов и не охватываются этим понятием.

Субъекты, рассматриваемые в преступлении, относятся к категории специальных. Им является капитан судна, которым может быть лицо, имеющее определенную подготовку, что подтверждается соответствующими документами, и назначаемое на должность судоводителя.

Капитан судна торгового мореплавания и внутреннего водного транспорта относится к командному составу судна и к назначению на эту должность допускаются лица, имеющие диплом и квалифицированное свидетельство, установленное положением о дипломировании членов экипажа и судов. В торговом и рыболовецком флоте выдаются дипломы капитана, капитана судов прибрежного плавания валовой вместительностью менее 500 тонн. На внутреннем водном транспорте выдаются дипломы: капитана судна с главными двигателями мощностью не менее 55 Квт (75 л.с.), несамоходных судов вместительностью не менее 80 т, а также любых пассажирских и наливных судов, зарегистрированных в Государственном судовом реестре РФ и получивших свидетельство о праве плавания под государственным флагом РФ; капитана спортивного судна. Диплом капитана выдается лицам не моложе 18 лет, имеющим соответствующее специальное образование, стаж работы на судах, годным по состоянию здоровья и прошедшим испытание, проводимые квалификационными комиссиями по программам, утвержденных Минтрансом РФ. Диплом капитана дает право занимать эту должность на судах в течение 5 лет со дня его получения. Капитан не реже 1 р. в 5 лет должен проходить обучение на курсах повышения квалификации с последующим прохождением квалификационных испытаний, по результатам которой квалификационные комиссии выдают подтверждение к дипломам действующие не свыше 5 лет.[1]

Законно находящиеся на территории РФ иностранные граждане и лица без гражданства допускаются к работе на судно при условии получения разрешения на работу в соответствии с Российским законодательством, а также при соблюдении условий, указанных в нормативных актах. Иностранные граждане и лица без гражданства, входящие в состав экипажа судна, не допускаются к работе на судах на должности капитана судна, старшего помощника капитана судна, старшего механика и радиоспециалиста.[2]

Объективная сторона рассматриваемого состава преступления выражается в форме бездействия и заключается в неоказании капитаном помощи людям, терпящим

дов», приказ Минтранса России от 22.10.2009 №183 «Об утверждении порядка государственной регистрации спортивных парусных судов и прав на них»; приказ Минтранса России от 22.10.2009 № 184 «Об утверждении положения о дипломировании членов экипажей спортивных парусных судов и прав на них»; приказ Минтранса России от 22.10.2009 № 184 «Об утверждении положения о дипломировании членов экипажей спортивных судов»; приказ Минтранса России от 22.10.2009 № 184 «Об утверждении Правил классификации и освидетельствовании спортивных парусных судов».

[1] См.: Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 и поправки к этой1 конвенции 1995 г.; ст. ст. 52, 54, 55 КТМ.; п.п. 2,3 Положения о дипломировании членов экипажей морских судов, утв. пост. Правительства РФ от 04.08.1999 № 900; ст. ст. 26, 27, 30 КВВТ, п. 11 Правил плавания по внутренним водным путям РФ, утв. приказом Минтранса РФ от 14.10.2002 № 129, п.п. 2, 3, 4 Положения о дипломировании членов экипажей судов внутреннего плавания, утв. пост. Правительства РФ от 31.05.2005 № 349

[2] См.: п.1 ст. 56, ст.73 КТМ , ст. 27 КВВТ, п. 4, 5 «Условий, на которых иностранные граждане и лица без гражданства могут входить в состав экипажа судов», утв. приказом Минтранса РФ от 08.07.2009 № 110.

бедствие при обнаружении их на тонущем судне, в шлюпке, на спасательном плоту или круге, непосредственно в водной среде. Способами совершения преступления могут быть уклонения от изменения курса и неприбытия к месту бедствия после получения сигнала «SOS» от гибнущего судна или других источников (береговых служб, других судов, летальных аппаратов и т.д.); обнаружение непосредственно капитаном судна людей, терпящих бедствие на море или ином водном пути и непринятие мер по их спасению по различным причинам, например, наличии сложных погодных условий, расчет на то, что эта помощь будет оказана капитанами других судов, находящихся вблизи места происшествия, и.т.д.

Под серьезной опасностью для своего судна, его экипажа и пассажиров понимается возможность гибели судна, членов экипажа, пассажиров, получения судном существенных повреждений, наличии погодных штормовых условий и других случаев непредвиденной силы. По общему правилу не могут признаваться серьезной опасностью такие обстоятельства, как потеря или угроза уничтожения материальных ценностей, находящихся на судне, в т.ч. перевозимого груза; упущенная выгода судовладельца; нарушение графика плавания, времени прибытия судна в порт назначения и т.д.

Судоводители маломерных судов, прогулочных судов и спортивных парусных судов, заведомо оставившие без помощи лицо (лиц), находящиеся в опасном для жизни или здоровья состоянии и лишенного возможности принять меры к самосохранению по малолетству, старости, болезни или вследствие своей беспомощности, например, оказался в глубоком месте реки,[1] если он имел возможность оказать помощь этому лицу, должен нести ответственность за совершенное деяние по ст. 125 УК РФ (Оставление в опасности).

В том случае, если судоводитель не оказал помощь людям, терпящим бедствие на воде и сам поставил их в опасное для жизни и здоровья состояние вследствие нарушения правил пользования маломерными судами, прогулочными судами и спортивными парусными судами, на водных объектах, что повлекло по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека или смерть кого-либо из них, то это деяние надлежит квалифицировать по совокупности преступлений, предусмотренных ст. 268, ст. 125 УК РФ.

ABOUT SHIP CAPTAIN'S RESPONSIBILITY FOR NOT RENDERING ANY HELP TO THE WRECKED

A.N. Klementyev, N.V. Chykh, S.A. Popov

The article takes a look at the case of the «Bulgaria» motorship's wreckage, using it as an example for considering the problem of a ship Captain's criminal responsibility for not rendering any help to wrecked people on inland waterways.

[1] См. Комментарий к УК РФ / под ред. В.Т. Томина, В.В. Сверчкова.-7-е изд., перераб. и доп.-М.: Изд-во Юрайт, 2011, с. 402–403.

Коробеев А.И. Транспортные преступления. СПб: Изд-во «Юридический центр пресс», 2003, с.119.

УДК 343

Г.Н. Королев, *заведующий каф., заслуженный юрист РФ, д. юрид. н., профессор ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОКУРОРСКОГО УГОЛОВНОГО ПРЕСЛЕДОВАНИЯ В ДОСУДЕБНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

В статье рассматриваются концептуальные положения теории прокурорского уголовного преследования, осуществляемого в досудебных стадиях уголовного процесса. Раскрываются сущность и содержание данного правового явления с позиции современной юридической науки.

Научное изучение прокурорского уголовного преследования как института уголовно-процессуального права, безусловно, предполагает выяснение на первоначальном этапе его сущности и содержания на теоретическом уровне. Такой подход, используемый многими исследователями, имеет важное методологическое значение, поскольку способствует в общих контурах очертить последовательность научного поиска, а также удержаться от соблазна выйти за пределы предмета исследования, обусловленного рамками научной специальности.

Следуя апробированным путем своих предшественников, рассмотрим сущность и содержание уголовного преследования, осуществляемого прокурором в досудебном производстве, с их общей теоретической характеристики. Тем более это важно в настоящее время, когда указанная деятельность прокурора протекает в непростых условиях законодательного регулирования. В условиях, когда с одной стороны – официальной идеологией российского государства стала доктрина состязательного уголовного процесса, а с другой – в уголовно-процессуальном законе по-прежнему сохранены начала розыскного типа судопроизводства. Говорим – по-прежнему, потому что предварительное следствие все также оторвано от суда и всецело находится в руках должностных лиц органов исполнительной власти; а за прокурором, как нам представляется, практически в неизменном виде сохранено выполнение трех основных уголовно-процессуальных функций: обвинения, защиты и разрешения дела [1].

Сложность исследования феномена уголовного преследования, исходя из анализа действующего уголовно-процессуального закона, в современных условиях во многом обусловлена тем, что нынешний законодатель сам до конца не определился в сути этого непростого правового явления. Так, в действующем российском законодательстве оно рассматривается и как функция прокуратуры, то есть как одно из основных направлений ее деятельности (ст. 1 ч. 2 закона о прокуратуре), и как процессуальная деятельность (ст. 5 п. 55 УПК РФ), и как основная уголовно-процессуальная функция (ст. 5 п. 45 УПК РФ). При такой нормативной неопределенности значительно осложняется правоприменительная деятельность правоохранительных органов, использующих уголовное преследование как важное средство борьбы с преступностью [2]. Поэтому в этой ситуации было бы более правильным и разумным для законодателя – привести указанные нормы к единому знаменателю. А задача юридической науки в разрешении данной проблемы состоит в том, чтобы помочь законодателю определиться в своей позиции путем выработки предложений на основе тщательного выяснения гносеологической, правовой и практической сущности и социального назначения этого сложного явления.

Существенным подспорьем в этом плане могут служить научные труды видных ученых прошедших столетий, занимавшихся данной проблематикой. В связи с этим

уместным будет привести слова А.В. Смирнова, который в своей статье, посвященной «великому учителю русских криминалистов» И.Я. Фойницкому, писал, что «современные правоведы, скрещивая оружие в теоретических баталиях, часто не подозревают, что стоят на плечах гигантов века минувшего, готовых дать ответы на многие их вопросы» [3].

Без сомнения, одним из таких гигантов является и Н.В. Муравьев – ученый и практик времен первой судебной реформы, проведенной в России в 60-х годах Х1Х века. В своей известной книге Н.В. Муравьев, характеризуя публичное уголовное преследование, писал: «Деятельность эта, носящая название обвинительной, состоит из собирания данных для обвинения и самого обвинения перед судом» [4]. Эти слова имеют важное методологическое значение. В них Н.В. Муравьев предельно конкретно обозначил два этапа публичного уголовного преследования: 1) собирание данных для обвинения, 2) само обвинение перед судом.

На данный момент исследования нас в большей степени интересует первый из числа названных этапов, который в приведенной цитате сформулирован как «собирание данных для обвинения».

За прошедшие годы научная мысль, а вслед за ней и право, шагнули далеко вперед, обогатившись результатами новых научных исследований. В современных условиях в действующем уголовно-процессуальном законе «собирание данных для обвинения» выступает не как единственный, а только как первый элемент такого правового понятия, как «процесс доказывания». Статья 85 нынешнего Уголовно-процессуального кодекса, в частности, гласит, что «доказывание состоит в собирании, проверке и оценке доказательств».

Анализ норм уголовно-процессуального права показывает, что многие из них, так или иначе, регламентируют дельность прокурора и иных участников уголовного процессе именно по выполнению указанных выше действий, т.е. по собиранию, проверке и оценке доказательств. Еще в свое время по данному поводу В.М. Савицкий писал, что «между любыми группами норм всегда можно проследить связи, опосредованные одной и той же процессуальной категорией – доказыванием» [5].

Необходимо констатировать, что названная категория получила детальное исследование в отечественной уголовно-процессуальной науке. Большинство авторов определяют ее как осуществляемую в предусмотренном процессуальном законом порядке деятельность должностных лиц государственных органов, ведущих процесс, при участии иных субъектов доказывания, по собиранию, проверке и оценке доказательств с целью установления истины [6] по уголовному делу и решения всех задач уголовного судопроизводства.

Полностью поддерживая подобный подход к названной проблеме, со своей стороны отметит, что в условиях действия нынешнего кодекса целесообразнее говорить не о задачах, о назначении уголовного судопроизводства и – о целях деятельности того или иного участника уголовного процесса.

В своих ранних трудах, рассматривая уголовное преследование как одно из основных направлений деятельности прокуратуры в сфере уголовного судопроизводства, нами было сказано, что его назначение определяется потребностью общества и обусловлено стоящими перед прокуратурой задачами [7].

Как функция прокуратуры, уголовное преследование, согласно действующему законодательству, осуществляется в целях защиты и восстановления прав и свобод человека и гражданина, а также охраняемых законом интересов общества и государства, нарушенных в результате совершения преступления. Непосредственной задачей уголовного преследования, согласно новому кодексу (ст. 5 п. 55 УПК), является изобличение лица или лиц, виновных в совершении преступления (ст. 21 ч. 2 УПК РФ), а в дальнейшем – обеспечение правильного применения уголовного закона с тем, чтобы каждый, совершивший преступление, был подвергнут справедливому наказанию.

Эта задача, по нашему глубокому убеждению, может быть реализована только в

рамках установленной уголовно-процессуальным законом процедуры, путем познания события преступления, то есть времени, места, способа и других обстоятельств совершения преступления (ст. 73 ч. 1 п. 1 УПК РФ).

Особенность установления этих обстоятельств состоит в том, что все они имели место в прошлом, не могут быть воспроизведены повторно, их познание происходит путем восстановления картины происшедшего события на основе тех сведений о прошлом событии, которые остались в объективном мире. Эти сведения о прошедшем событии может сообщить очевидец, они могут содержаться в документах, сохраниться в виде следов на месте происшествия, предметах материального мира и т.п.

Установление события преступления, то есть его познание, как и любое иное познание, осуществляемое в уголовном процессе, для того, чтобы стать юридически значимым, должно иметь характер уголовно-процессуального доказывания. Любое действие прокурора, суда, а также иных субъектов уголовного процесса, в конечном итоге всегда сводится к доказыванию наличия или отсутствия события преступления, виновности определенного лица в его совершении и всех других обстоятельств, которые по закону должны быть выявлены в каждом конкретном деле.

В вопросе о доказывании в отечественной уголовно-процессуальной науке общепризнанными являются две устоявшиеся позиции. Согласно первой из них, именно доказывание составляет сущность и сердцевину всей уголовно-процессуальной деятельности в ходе как досудебного, так и судебного производства. Суть второй заключается в том, что процесс доказывания в уголовном судопроизводстве складывается из двух взаимосвязанных между собой элементов: доказывания – познания и доказывания – обоснования [8].

Относительно первой позиции примечательными являются слова В.М. Савицкого, который точно подметил: «Не без оснований доказывание принято образно характеризовать как «сердцевину», «душу», «ядро» уголовно-процессуальной деятельности. Хрестоматийность этих определений отнюдь не колеблет их правильности, так как вне доказывания нет и, не может быть уголовного процесса» [9].

Доказывание – познание, согласно уголовно-процессуальному закону (ст. 85 УПК) состоит в собирании, проверке и оценке доказательств. «Доказывание – обоснование, – как верно указывает Н.Н. Ковтун, – всецело основано на категории (и содержании) доказательств (собранных, проверенных и оцененных в процессе доказывания – познания), так как именно при помощи последних обосновываются все выводы и решения, принимаемые по делу» [10].

Исходя из приведенных теоретических позиций, необходимо заключить, что сущность досудебного уголовного преследования, осуществляемого прокурором, и основное содержание его процедур составляет уголовно-процессуальное доказывание. Признание данного факта позволяет сделать вывод, что досудебное уголовное преследование (как и последующее поддержание обвинения в суде) осуществляется прокурором исключительно в процессе доказывания и на основе полученных доказательств.

При этом мы исходим из того, что в досудебном производстве при осуществлении уголовного преследования приоритетное значение имеет доказывание – познание. На данном этапе основными субъектами доказывания являются прокурор и находящиеся в его процессуальном подчинении орган дознания и дознаватель, а также руководитель следственного органа и следователь. Их деятельность, всецело направленная на выяснение любых сведений в той или иной степени относящихся к событию преступления, заключается в обнаружении, фиксации, изъятии и сохранении доказательств, а также их проверке [11]. В этих действиях, по сути, выражается внешняя, практическая сторона процесса доказывания. Внутренняя сторона этого процесса, как известно, состоит в мыслительной, логической деятельности, лежащей в основе оценки доказательств.

Доказывание – познание, оставаясь по значению на первом месте, продолжается

до тех пор, пока поиск не приведет к определенному выводу о виновности конкретного лица в совершении обнаруженного преступления. С этого момента в деятельности прокурора и иных субъектов обвинения начинает преобладать доказывание – обоснование, которое в судебных стадиях уголовного процесса выдвигается на первый план.

Доказывание в современном уголовном судопроизводстве, – пишет по этому поводу А.В. Агутин, – в зависимости от уровней мыслительной деятельности состоит из двух самостоятельных этапов: «доказывания-познания» (преимущественно доказывания на досудебном производстве) и «доказывания-обоснования» (преимущественно доказывания в судебных стадиях) [12].

Достоверное установление имевшего в прошлом преступного события во всех его юридически значимых чертах в ходе осуществления должностного уголовного преследования является, по действующему законодательству, процессуальной обязанностью прокурора и иных должностных лиц органов исполнительной власти. Однако выполнение данной обязанности прокурором, то есть познание им события преступления при осуществлении досудебного уголовного преследования отличается рядом особенностей. Их суть состоит в следующем.

Во-первых, в отличие от иных субъектов, деятельность прокурора по осуществлению уголовного преследования, помимо уголовно-процессуального закона, регламентируется нормами прокурорско-надзорного права. К примеру, цели деятельности прокурора, в том числе и в сфере уголовного судопроизводства при осуществлении уголовного преследования, закреплены не в УПК РФ, а в законе о прокуратуре.

Во-вторых, прокурор, обладая властно-распорядительными полномочиями, является не просто субъектом, а руководителем уголовного преследования при производстве предварительного расследования в форме дознания, что существенно сказывается на содержании данной его деятельности.

В-третьих, являясь, наряду со следователем, органом дознания и дознавателем, субъектом должностного уголовного преследования, прокурор в то же время наделен полномочиями по осуществлению надзора за законностью данной деятельности [13].

Таким образом, можно констатировать, что *сущность досудебного уголовного преследования, осуществляемого прокурором, состоит в доказывании им события преступления, как непосредственно, так и с помощью должностных лиц органов предварительного расследования, в рамках процедуры, установленной уголовно-процессуальным законом, в целях изобличения лица, виновного в его совершении и подготовки обоснованного обвинения (уголовного иска).*

При научном изучении уголовного преследования, на наш взгляд, абсолютно недопустимо отождествление понятий сущности и содержания исследуемого сложного правового явления. В данном случае, при рассмотрении этих понятий, мы исходим из того, что сущность – это основа, суть процесса или явления. В то время как под содержанием необходимо понимать совокупность важных составных элементов данного процесса (явления) [14]. С этих методологических позиций мы и подходим к общей теоретической характеристике содержания уголовного преследования, осуществляемого прокурором в досудебном производстве.

Согласно уголовно-процессуальному закону (ст. 5 п. 55 УПК), уголовное преследование – это процессуальная *деятельность*. О том, каково содержание категории «*деятельность»* в научной литературе до сих пор не утихают споры. Имеют они (споры) место и в уголовно-процессуальной науке.

Рассматривая уголовный процесс, как «процессуальную деятельность, систему действий», М.С. Строгович отмечал, что «научное понятие уголовного процесса должно включать в себя два элемента – процессуальную деятельность и процессуальные отношения» [15].

В то же время известно, что эта позиция не разделялась М.А. Чельцовым, который полагал, что содержание уголовного процесса, как деятельности государственных органов, ведущих процесс, включает в себя только процессуальные действия [16].

Нет единства в этом вопросе и в современной правовой литературе. Так, Н.Н. Ковтун, исследуя судебный контроль в уголовном судопроизводстве России, как особую форму осуществления правосудия по уголовным делам, отмечает, что ее содержание составляет «система предусмотренных законодателем и осуществляемых в строгой процессуальной форме *действий* (процедур) и *решений* суда и сторон по разрешению предмета контроля …» [17].

Как видно из приведенного определения, указанный автор в содержание судебного контроля, как деятельности, включает только систему действий и решений, не упоминая даже о процессуальных отношениях. В отличие от него, другой представитель нижегородской школы процессуалистов А.С. Александров, раскрывая определение уголовного процесса, указывает, что это не только установленная уголовно-процессуальным законодательством система *действий*, но и *отношений* органов обвинительной власти государства, суда и обвиняемого, а также других участников производства по уголовному делу [18].

В теоретическом отношении наиболее верной, на наш взгляд, представляется позиция авторов, включающих в содержание деятельности оба элемента, то есть и действия, и отношения. И поскольку предметом настоящего исследования является процессуальная деятельность, то речь должна вестись о процессуальных действиях и процессуальных отношениях.

Под «процессуальными действиями» новый УПК понимает, предусмотренные им, следственные, судебные и иные действия (ст. 5 п. 32). Следовательно, применительно к предмету нашего исследования можно вести речь о следственных и иных действиях прокурора, как участника уголовного судопроизводства со стороны обвинения, по осуществлению уголовного преследования. Круг этих действий [19], посредством которых осуществляется собирание доказательств, четко очерчен уголовно-процессуальным законом.

Вместе с тем, учитывая, что прокурор осуществляет уголовное преследование и опосредованно, путем руководства действиями находящихся в его процессуальном подчинении должностных лиц органов предварительного расследования, в содержании этой его деятельности, по нашему мнению, следует включать и принимаемые им процессуальные решения.

Наша уверенность в том, что и процессуальные отношения выступают в качестве обязательного элемента процессуальной деятельности прокурора по осуществлению им уголовного преследования, основана на общетеоретическом подходе к исследованию правовых явлений.

Прокурор, как один из важнейших участников уголовного процесса, совершая те или иные процессуальные действия в целях реализации возложенных на него законом задач, вступает во взаимоотношения с иными лицами, вовлеченными в сферу уголовного судопроизводства. Особенностью данных взаимоотношений является то, что они, как отмечалось нами в ранних трудах [20], могут возникать и осуществляться только в форме правовых.

В рассматриваемом вопросе мы исходим из того, что содержание правоотношений, складывающихся в результате деятельности прокурора по осуществлению уголовного преследования, состоит в фактическом взаимодействии прокурора, в пределах предоставленных ему нормами права полномочий, с субъектами уголовного судопроизводства, имеющими свой процессуальный статус. Иными словами, содержание правоотношения, на наш взгляд, заключается не только и не столько в правах и обязанностях субъекта этого отношения, а в реальном их поведении.

Осуществляя уголовное преследование, прокурор совершает те или иные процессуальные действия, которые по существу являются юридическими фактами, вызывающими возникновение и развитие процессуальных отношений. Так, отменяя постановление об отказе в возбуждении уголовного дела и поручая его расследование дознавателю, прокурор вступает с ним, а в дальнейшем и с другими участниками про-

цесса в реальные процессуальные отношения. Он приобретает ряд полномочий в отношении дознавателя, например: право дачи указаний о направлении расследования, право отмены его незаконных и необоснованных постановлений и иные права, предоставленные ему законом.

Указанным правомочиям прокурора корреспондирует юридическая обязанность дознавателя, к примеру, направлять в течение 24 часов копию постановления о принятии дела к производству (ст. 156 ч. 2 УПК РФ), письменно сообщать прокурору в течение 12 часов о произведенном задержании подозреваемого (ст. 92 ч. 1 УПК РФ) и т.д.

Действия прокурора могут и прекращать процессуальные отношения. Так, полный отказ прокурора (государственного обвинителя) от осуществления уголовного преследования влечет за собой прекращение уголовного дела, а, следовательно, и всех возникших по делу процессуальных отношений, если при этом не последуют жалобы потерпевшего или иных заинтересованных лиц [21].

Перечень примеров взаимосвязи процессуальных действий и процессуальных отношений в ходе деятельности прокурора по осуществлению уголовного преследования можно продолжить. Но и приведенных, достаточно для того, чтобы констатировать тот факт, что действия прокурора (и иных участников процесса) порождают, изменяют и при определенных обстоятельствах прекращают процессуальные отношения.

В результате изложенных выше соображений мы приходим к следующему выводу. *Содержание досудебного уголовного преследования, осуществляемого прокурором, составляют: система совершаемых им процессуальных действий и принимаемых решений по изобличению лица или лиц, виновных в совершении преступления, а также система его процессуальных отношений с дознавателем и иными участниками процесса, направленных на защиту и восстановление нарушенных прав потерпевших и охраняемых законом интересов общества и государства.*

Таким образом, содержание уголовного преследования, осуществляемое прокурором в досудебном производстве, объем его процессуальных прав и обязанностей, во многом обусловлены и зависят от процессуальной формы реализации данной деятельности.

Список литературы

[1] Следует отметить, что указанные три основные уголовно-процессуальные функции характерны и для деятельности других участников уголовного процесса со стороны обвинения.
[2] Как необходимое средство борьбы с расхитителями чужой собственности, «с ворами, хулиганами и другими преступниками», нарушающими законы, рассматривал уголовное преследование М.С. Строгович. См. об этом: Строгович М.С. Уголовное преследование в советском уголовном процессе. – С. 57.
[3] Статья А.В. Смирнова «Великий учитель русских криминалистов» помещена в качестве приложения ко второму тому Курса уголовного судопроизводства И.Я. Фойницкого, изданному в 1996 году в Санкт-Петербурге в издательства «Альфа».
[4] См.: Муравьев Н.В. Прокурорский надзор в его устройстве и деятельности. Пособие для прокурорской службы. Т. 1. Прокуратура на западе и в России. М., 1889. - С. 11.
[5] См.: Савицкий В.М. Государственное обвинение в суде. М., изд. «Наука», 1971. – С. 145.
[6] Развернувшийся в юридической литературе, после принятия нового УПК РФ, спор о том, является ли установление истины по уголовному делу, целью доказывая, представляется на наш взгляд надуманной и, более того, вредной для прокурорско-судебной практики. Деятельность органов предварительного расследования, прокуратуры и суда по расследованию преступления и рассмотрению дела по существу в системе форм реализации права представляет собой ничто иное, как применение правовой нормы к конкретному факту совершения преступления. Поэтому данный процесс применения права необходимо рассматривать, в первую очередь, в общетеоретическом плане. При таком подходе, следует иметь в виду, что в теории права выделяют определенные стадии правоприменительного процесса. В качестве первой стадии этого процесса называется установление и анализ фактического материала, касающегося рассмотрения дела. И, как отмечают теоретики права, самое главное на этой стадии – установление

истины по делу, истинных знаний о фактах, имеющих юридическое значение для вынесения решения. Данное общетеоретическое положение, по нашему глубокому убеждению, необходимо рассматривать в качестве методологической основы при исследовании деятельности указанных выше государственных органов в сфере уголовного судопроизводства. Более подробно о правоприменительном процессе см.: Кожевников С.Н. Реализация права и законность в российском обществе. – Н. Новгород: «Общество «Интелсервис». – 2000. – С. 12–24; Пиголкин А.С. Реализация норм права. // Общая теория права. М. – 1995. – С. 269 и сл.

[7] См.: Королев Г.Н. Учение об уголовно-процессуальной деятельности прокурора: Монография: Книга вторая: Уголовное преследование, Н. Новгород: Издательство ВГОУ ВПО «ВГАВТ», 2005.

[8] См.: Арсеньев В.Д. Вопросы общей теории доказательств в советском уголовном процессе. – М., 1964; Горский Г.Ф., Кокорев Л.Д., Элькинд П.С. Проблемы доказательств в советском уголовном процессе. - Воронеж, 1978; Орлов Ю.К. Основы теории доказательств в уголовном процессе: Научно-практическое пособие. – М., 2000; Теория доказательств в советском уголовном процессе / Отв. ред. Н.В. Жогин. – М., 1973 и др.

[9] См.: Савицкий В.М. Указ. соч. – С. 149.

[10] См.: Ковтун Н.*Н.* Судебный контроль в уголовном судопроизводстве России: Монография. – Нижний Новгород: Нижегородская правовая академия, 2002. – С.68-69.

[11] Более подробно о данной деятельности участников уголовного процесса со стороны обвинения см: Белкин Р.С. Собирание, исследование и оценка доказательств. Изд-во «Наука», 1966; Егоров Н.Н. Собирание доказательств в структуре процесса // Российский следователь. – 2004. - № 3. – С. 18–21; Победкин А.В. Некоторые вопросы собирания доказательств по новому уголовно-процессуальному законодательству России // Государство и право. – 2003. – № 1. – С. 57-64 и др.

[12] См.: Агутин А.В. Мировоззренческие идеи в уголовно-процессуальном доказывании: Монография / Под научной редакцией В.Т. Томина. – М., 2004. – С. 542.

[13] Деятельность прокурора по реализации второй основной функции в сфере уголовного судопроизводства – надзора за процессуальной деятельностью органов дознания и органов предварительного является предметом отдельного исследования.

[14] Указанная позиция автора имеет под собой базовую теоретическую основу, поддерживаемую видными отечественными учеными-правоведами. См. об этом: Керимов Д.А. Философские проблемы права. – М.: Мысль, 1972. – С. 219.

[15] См.: *Строгович М.С.* Уголовное преследование в советском уголовном процессе. – М., изд. АН СССР, 1951. – С. 33.

[16] См.: Чельцов М.А. Уголовный процесс. - М., 1948. – С. 10.

[17] См.: Ковтун Н.Н. Указ. соч. – С. 34, 42.

[18] См.: Александров А.С. Понятие и сущность уголовного процесса //Уголовный процесс России: Учебник /Научный ред. В.Т. Томин. – М: Юрайт-Издат, 2003. – С. 20.

[19] О проблемах правовой регламентации следственных действий в нынешнем УПК РФ 2001 г. см.: Шейфер С.А. Правовая регламентация следственных действий в новом УПК РФ // Государство и право. – 2003. - № 2. – С. 55–60; Победкин А.В. Указ. соч. – С. 57–64 и др.

[20] См.: Королев Г.Н. Учение об уголовно-процессуальной деятельности прокурора: Монография: Книга первая: Общие положения: Н. Новгород: Издательство ВГОУ ВПО «ВГАВТ», 2004.

[21] Более подробно о позиции автора по данному вопросу см.: Королев Г.Н. Проблемы правового регулирования отказа государственного обвинителя от поддержания обвинения. // Пробелы в российском законодательстве. – 2012. - № 2. – С. 174–179.

THEORETICAL BASIS OF THE PROSECUTOR'S PROSECUTION IN PRETRIAL

G.N. Korolev

In the article the concept of the theory of prosecution of criminal prosecution, carried out in the pre-trial stage of the criminal process. Essence and content of the legal phenomenon from the perspective of modern jurisprudence.

УДК 343.131.8

Н.Б. Кундин, *аспирант ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

УСТАНОВЛЕНИЕ ИСТИНЫ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ, ВОЗБУЖДЕННЫМ В СВЯЗИ С НАРУШЕНИЕМ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МОРСКОГО И ВНУТРЕННЕГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТА (ст. 263 УК РФ).

Истина – результат процедур субъективной деятельности человеческого познания. Истина устанавливается в рамках расследования уголовного дела по средствам проведения следственных действий. В рамках следствия по уголовному делу, возбужденному в связи с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации морского и внутреннего водного транспорта назначается судоводительская, инженерно-техническая, судебно-медицинская экспертизы. Расследование и рассмотрение уголовных дел, возбужденных на основании ст. 263 УК РФ предполагает сбор и рассмотрение большого количества документов, как следствие, – большой объем информации. Учитывая, что сбор указанной информации производится из большого количества источников, можно сделать вывод о том, что в рамках уголовного судопроизводства по делам, возбужденным на основании ст. 263 УК РФ, устанавливается синтетическая истина – представление о событии преступления, информация о котором, собрано из различных разрозненных источников.

Истина – адекватное отражение предметов и явлений действительности, ее закономерностей познающим субъектом, воспроизводящее их так, как они существуют вне и независимо (насколько это возможно) от сознания познающего; объективное содержание человеческого познания. Истина объективна по содержанию, но субъективна по форме, ибо она – результат процедур субъективной деятельности человеческого познания[1]. Истина как критерий оценки объективной реальности является основой жизнедеятельности человека. Исключением не является и уголовный процесс, где объективная реальность рассматривается с точки зрения государственных правовых предписаний, носит характер отправной точки для уголовного преследования и осуждения действий (бездействия) личности. Целью исследования является установление свойств истины по уголовным, возбуждаемым в связи с фактами нарушения правил безопасности движения и эксплуатации морского и внутреннего водного транспорта на основе правоприменительной практики.

Процесс доказывания по уголовным делам, возбужденным на основании ст. 263 УК РФ тесно связан с изучением органами следствия технических особенностей совершенных преступлений. В рамках расследования преступлений, ответственность за которые предусмотрена ст. 263 УК РФ, часто требуется назначение судебной экспертизы. Кроме того, в рамках судебного рассмотрения уголовного дела, возбужденного на основании ст. 263 УК РФ, судом рассматривается обширный перечень документов, который примерно может выглядеть следующим образом:

– Классификационное свидетельство судна;
– Судовой журнал;
– Лоция;
– Карты;
– Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте;

[1] Томин В.Т. Уголовный процесс: актуальные проблемы теории и практики. – М.: Изд-во «Юрайт» 2009 стр. 324.

– Инструкция 34-ПБ по общим требованиям правил безопасности;
– Журнал сдачи подсланевых вод;
– Инструкция по эксплуатации навигационного оборудования;
– Документы речного регистра;
– Свидетельство о постановке на учёт судна;
– Свидетельство о прохождении освидетельствовании судна;
– Техническая документация по реконструкции судна;
– Акты приёма-передачи судна после реконструкции;
– Документы Управления МЧС РФ;
– Справка Управления центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

В рамках следствия по уголовному делу, возбужденному в связи с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации морского и внутреннего водного транспорта назначается судоводительская, инженерно-техническая, судебно-медицинская экспертизы. Помимо вышеуказанных доказательств, суду, по данной категории дел, надлежит опрашивать большой круг лиц.

Расследование и рассмотрение уголовных дел, возбужденных на основании ст. 263 УК РФ предполагает сбор и рассмотрение большого колличества документов, как следствие, – большой объем информации. Данная информация подтверждает либо опровергает факт нарушения правил безопасности движения и эксплуатации транспорта. Учитывая, что сбор указанной информации производится из большого колличества источников, можно сделать вывод о том, что в рамках уголовного судопроизводства по делам, возбужденным на основании ст. 263 УК РФ, устанавливается *синтетическая истина* – представление о событии преступления, информация о котором, собрано из различных разрозненных источников. Данный вывод сделан на основе изучения обвинительного приговора суда Ямало-Ненецкого автономного округа от 4.10.2010 года в отношении капитана-механика речного судна «ТГМ-306» Клевакина А.В.[1], обвинительный приговор Мурманского областного суда от 14.06.2011 года в отношении гр. Гончарова О.А. и гр. Петрушенкова А.В.[2].

Список литературы:

[1] Томин В.Т. Уголовный процесс: актуальные проблемы теории и практики. – М.: Издательство «Юрайт» 2009 год.

Судебная практика:

[1] Приговор суда Ямало-Ненецкого автономного округа от 4.10.2010 года в отношении Клевакина А.В.
[2] Приговор Мурманского областного суда от 14.07.2011 года по Делу № 2-17/2011.

TRUTH IN CRIMINAL PROCEEDINGS BROUGHT IN BREACH OF SAFETY RULES AND OPERATION OF MARINE AND INLAND WATER TRANSPORT (article 263 of the criminal code)

N.B. Kundin

The truth – the result of the subjective processes of human cognition. Truth is installed as part of a criminal investigation by means of investigation. As part of the criminal case filed in connection with the violation of safety rules and operation of marine and inland water

[1] http://actoscope.com/yfo/yamnenezokr/oblsud-ynao/ug/1/klevakin-a-v-obvinitelnyy-prig19012011 - 2133776/
[2] http://судебныерешения.рф/bsr/case/464885

transport is appointed of the Navigation, engineering, forensic medical examination. Investigation of criminal cases under Art. 263 of the Criminal Code involves the collection and examination of a large Number of documents, as a result – a lot of information. Given that the collection of this information is of a large Number of sources, it can be concluded that, in the framework of criminal proceedings in cases brought pursuant to Art. 263 of the Criminal Code, is set synthetic truth – the idea of a crime, information about which is collected from a variety of disparate sources.

УДК: 343

В.Ю. Толстолуцкий, *профессор ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5а

СМЕНА КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЫ ОБУСЛОВЛЕННАЯ ВНЕДРЕНИЕМ В СЛЕДСТВИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В данной статье рассматриваются вопросы использования информационных технологий в следственной деятельности и при подготовке юристов в высших учебных заведениях.

В криминалистической литературе на протяжении последних 20 лет ученые-криминалисты и работники следствия единодушно констатируют недопустимое отставание различных видов юридической деятельности в области уголовного судопроизводства от технического прогресса. Различные виды юридической деятельности реализуются уже на этапе работы следственно-оперативной группы. Однако, если, например, для эксперта (специалиста) на протяжении последних ста лет интенсивно разрабатываются и постоянно совершенствуются технико-криминалистические средства, то для следователя их до настоящего времени не существует.

Появление информационных технологий только усугубило отставание следственной деятельности в части технических средств. Особую остроту проблема получила в последнее время, в связи с появлением планшетных компьютеров, которые могут быть использованы следователем непосредственно в ходе производства конкретного следственного действия. Однако, следует признать, что наука криминалистика до сих пор не сумела адекватно среагировать на информационную революцию. Термин «адекватно» является ключевым для проблемы, рассматриваемой в рамках данной статьи. Число компьютерных программ, разрабатываемых в ходе криминалистических исследований, достаточно велико. Тем не менее, практики открыто говорят о не эффективность применения компьютерных программ в целом, и особенно при сравнении достигнутого результата с временными и экономическими затратами для его достижения.

С нашей точки зрения, надо вспомнить Б. Спинозу и применить его тезис о том, что проблема не решается, потому что она ложно поставлена. Ни отечественная, ни тем более зарубежная, криминалистическая методология, представленная в виде парадигмы прошлого века, не может обеспечить эффективное внедрение информационных технологий в следственную деятельность. Криминалистическая парадигма, как модель предметной области и соответствующей профессиональной деятельности, закладывается в ходе юридического образования на основе изучения учебников по криминалистике.

Анализ учебников криминалистики показывает, что во всех из них, без исключения, использование компьютерных средств и технологий рассматривается в рамках криминалистической техники. Обращаясь современной практике предварительного следствия, констатируем, что технико-криминалистические средства в реальном расследовании применяется, в среднем, более чем в 80% не следователем, а специалистом или следователем – криминалистом. Однако, обучение в высшем учебном заведении специалиста или бакалавра по направлению «юриспруденция» не предполагает подготовку экспертов-криминалистов. Это два различных вида деятельности. Раздел криминалистическая техника в каждом учебнике криминалистики нацелен на работу со следами: их обнаружение, фиксацию и исследование, которое осуществляется следователем, специалистом, экспертом. Информационные технологии рассматриваются в криминалистической тактике как средства компьютерного учета обнаруженных следов, документов и иных, криминалистически значимых, носителей информации.

Отсюда становится очевидным ряд выводов. Во-первых, развитие криминалистической техники, каким бы оно ни было с точки зрения ее компьютеризации, не решает вопросов, относящихся к разделам: «Криминалистическая тактика» и «Криминалистическая методика расследования отдельных видов преступлений». Раскрытие и расследование преступлений как раз входит в перечень вопросов, которые относятся к двум указанным разделам криминалистики. Таким образом, подобная «компьютеризация» не может способствовать совершенствованию частных криминалистических методик расследования отдельных видов преступлений.

Во-вторых, у обучаемого формируется однобокое представление о криминалистике в целом, которое проявляется в виде криминалистической парадигмы, которую можно назвать «технико-криминалистической» или «экспертной». При попытке внедрения информационных технологий, она выражается в подходе, получившем название «Информационное обеспечение следственной деятельности».

В криминалистической литературе под термином «Информационное обеспечение следственной деятельности» понимается – «специально организуемая и целенаправленно осуществляемая деятельность по созданию, обслуживанию и совершенствованию информационных систем, служащих выполнению задач раскрытия и расследования преступлений»[1]. Анализ приведенного определения приводит к выводу о том, что в нем четко определено соотношение следственной деятельности и ее информационного обеспечения в рамках одной парадигмы, которую можно назвать «технико-криминалистической», или «экспертной», или «следовой».

Ключевым положением для понимания позиции, занимаемой автором определения, является то, что следственная деятельность при использовании информационных технологий совершенно не изменяется. Речь ведется о другой деятельности, которая осуществляется специалистом, обеспечивающим расследование. Безусловно, рассматриваемое автором направление следует развивать, однако оно не приемлемо для решения конкретных задач, стоящие перед следователем, в частности – раскрытия преступлений.

Подобную позицию занимает Е.Л. Харанжевская, которая в диссертации ставит задачу повышения эффективности расследования многоэпизодных преступлений, а средством решения считает «построение принципиально нового компьютерно-технологического обеспечения деятельности по выявлению и раскрытию преступлений, основанного на особенностях возникновения и преобразования следовой информации»[2].

---

[1] Ищенко П.П. Информационное обеспечение следственной деятельности. Научно-практич. Пособие. Под ред. Е.П. Ищенко. М. Юрлитинформ. 2011. С. 3. (168 с).

[2] Харанжевская Е.В. Криминалистические основы компьютерно-технологического обеспечения деятельности по выявлению и раскрытию преступлений. дис. канд. юрид. наук. Ижевск. 2008. С. 6. 179 с.

Указанный автор, следуя представлениям, изложенным в учебниках криминалистики, не различает два различных вида криминалистических средств: первые, традиционные, предназначенные для специалиста, эксперта, эксперта-криминалиста, следователя-криминалиста; вторые – предназначенные для применения собственно следователем в ходе следственных действий. Целью своего диссертационного исследования Е.Л. Харанжевская ставит «дальнейшую разработку криминалистических основ для создания и использования компьютерно-технологических основ для создания и использования компьютерно- технологического обеспечения, базирующегося на выявленных закономерностях образования следовой информации…»[1]. Как видим, речь ведется о следовой информации, то есть все той же технико-криминалистической парадигме, являвшейся основой криминалистики со времен Г. Гросса. Подтверждением этого служит указание в разделе, посвященном методологии исследования: «Единицей теоретического анализа в данной работе выступает криминалистическая категория «след преступления» – звено опосредованной связи между преступной деятельностью и деятельностью по выявлению и раскрытию преступлений определенного вида»[2].

В положениях, выносимых на защиту, диссертант пишет: «алгоритм компьютерно-технологического обеспечения строится на системе взаимодействия преступной деятельности и деятельности по выявлению и раскрытию преступлений … то есть, обнаружив конкретный след, субъект деятельности по выявлению и раскрытию преступлений с помощью программы имеет возможность получит информацию о недостающих элементах следовой картины»[3]. Другими словами, обнаружив один след, пользователь компьютерной программы может обнаружить еще один след. Как видим, благодаря «следовой криминалистической парадигме», из поля зрения автора выпадает, во-первых, проблема раскрытия преступления, которая, не сводится к обнаружению следов; во-вторых, полностью выпадает проблема тактики следственных действий; в-третьих, не рассматривается методика расследования отдельного вида преступлений. Все упущенные проблемы относятся к задачам, решаемым непосредственно следователем. Отсутствие их решения как раз и не позволяет повысить эффективность компьютеризации криминалистики.

Такое представление ученых криминалистов и практиков о внедрении информационных технологий недопустимо, поскольку сохраняет разрыв между следственной деятельностью и средствами ее «компьютеризации». К сожалению, именно этой позиции придерживаются авторы практически всех учебников криминалистики, что порождает воспроизводство не оправдывающей себя парадигмы на десятилетия вперед. Зачастую парадигма просматривается уже в самой формулировке проблемы. Примером служит название упомянутой работы П.П. Ищенко и сформулированное им определение информационного обеспечения следственной деятельности. В центре внимания разработчиков стоят информационные системы, а цели и задачи деятельности по выявлению и раскрытию преступлений остаются априорно заданными. Не удивительно, что сам автор отмечает реальное положение дел в отношении эффективности работы всей системы правоохранительных органов так: при множестве «внешне позитивных изменений в плане обеспечения следователей компьютерной техникой, программными продуктами … ни кардинального увеличения раскрываемости преступлений, ни улучшения качества их расследования, ни увеличения «выхода» уголовных дел у следователей, и сокращения сроков следствия пока не наблюдается. Очевидный прогресс заметен лишь в сфере оформления материалов уголовных дел и делопроизводства в следственных подразделениях. Поэтому современное состоя-

[1] Харанжевская Е.В. Криминалистические основы компьютерно-технологического обеспечения деятельности по выявлению и раскрытию преступлений. дис. канд. юрид. наук. Ижевск. 2008. С. 7. 179 с.

[2] Там же С. 8.

[3] Там же. С. 11.

ние информатизации деятельности органов предварительного следствия совершенно справедливо оценивается специалистами как находящееся в начальной стадии и «фрагментарное»[1].

Устаревшая парадигма приводит к тому, что создаваемые информационные средства не соответствуют характеру решаемой задачи, когда речь идет о раскрытии убийств. Смена научной парадигмы должна быть начата с юридического образования, поскольку уже сформированные при обучении криминалистике представления весьма трудно изменить иногда на протяжении всей последующей профессиональной деятельности следователя.

Средством формирования новой парадигмы, соответствующей информационной эпохе», является обучение криминалистике на основе изучения компьютерной программы «ФОРВЕР» (формирование версий). Изучаемая программа «ФОРВЕР» включена приказом А.А. Фурсенко в стандарт профессиональной переподготовки следователей Следственного комитета Российской Федерации: «Приказ Минобрнауки РФ от 29.11.2011 № 2763 «О федеральных государственных требованиях к минимуму содержания дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки федеральных государственных гражданских служащих Следственного комитета Российской Федерации, назначенных на должности следователей следственных отделов Следственного комитета Российской Федерации по городам, районам и приравненных к ним специализированных, в том числе военных следственных отделов» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.02.2012 N 23333)».

Юридический факультет ВГАВТ использует программу «ФОРВЕР» в качестве основы курсовой работы студентов 4 курса. Во-первых, обучение производится не знаниям, а действию. Педагог с помощью программы формирует новое для будущего следователя действие – раскрытие убийства.

Во-вторых, решается задача, заключающаяся в выделении раскрытия в качестве самостоятельного криминалистического действия. При этом, последнее отличается от регламентируемых УПК РФ следственных действий, и осуществляется в ходе выполнения целого ряда последних, в том числе, в сочетании с оперативными мероприятиями и экспертными исследованиями. В третьих, при обучении, раскрытие представляет собой действие, протекающее по своей форме в виде материализованного действия. В материализованном действии объектом действия является созданное человеком средство, замещающее реальный объект. В нашем случае, им выступает программа «ФОРВЕР».

Различие между «следовой» парадигмой и «информационной» обнаруживается на этом этапе в следующем. Традиционно наука криминалистика привязывала криминалистическое действие к конкретному, единичному материальному объекту. Этим обусловлены важнейшие задачи криминалистической деятельности, в число которых входят изучение механизма отображения свойств материального объект в следах (следообразование) и последующее решение задачи установления тождества единичного объекта по его следам – отображениям. Отмеченная особенность криминалистической деятельности является ее неотъемлемой стороной и обеспечивает для обучаемого высокую наглядность закономерностям, выступающим в виде фиксации доказательственной информации, следообразованию и идентификации. Чрезмерно развивая эту сторону, ряд ученых определяет криминалистику как науку следования по следам – следоведение. Так В.А. Образцов определяет криминалистику как науку «о технологии и средствах практического следоведения в уголовном судопроизводстве» [2].

В компьютерной программе основное внимание уделяется неследовой криминалистически значимой информации: условия, в которых происходило преступление. К ним относятся: место, пол и возраст жертвы, и некоторые иные обстоятельства, кото-

[1] Ищенко П.П. Информационное обеспечение следственной деятельности. Научно-практич. Пособие. Под ред. Е.П. Ищенко. М. Юрлитинформ. 2011. С. 3. (168 с).

[2] Образцов В.А. Криминалистика. Курс лекции. М. 1996. С. 5. (448 с.)

рые следователь обнаруживает в ходе осмотра. Учет неследовой информации позволяет сузить круг подозреваемых.

Еще одной особенностью информационной парадигмы является использование закономерностей, представляющих собой случайные события. Случайные события изучаются следующим науками: теорией вероятностей, математической статистикой и статистической теорий информации. Использование математического аппарата указанных наук является необходимой основой создания компьютерных программ, позволяющих сформировать вероятностный портрет предполагаемого преступника. Будущему следователю именно на стадии изучения криминалистики важно получить представление о том, что такое корреляционные связи в криминалистической характеристике преступлений, каким образом они рассчитываются и каким способом они используются для создания вероятностного портрета. Программа «ФОРВЕР» становится незаменимым средством изучения данных криминалистических вопросов. Как показывает практика обучения, студенты быстро усваивают прикладное значение вероятности как средства ранжирования следственных версий, обеспечивающих оптимизацию в выборе направления расследования. Положительный опыт использования программы по реальным уголовным делам закрепляет новую криминалистическую парадигму.

Обучаемым приводятся пример, в которых использование программы «ФОРВЕР» в ходе осмотра трупа на месте его обнаружения, позволяет составить перечень криминалистически значимых признаков лиц, подлежащих проверке на причастность к убийству. Такой перечень оптимизирует, а часто и сокращает объем работы оперативных сотрудников и экспертов, проводящих идентификационные исследования. Таким образом, меняется тактический рисунок работы всей следственной группы.

Следует отметить, что новое криминалистическое мышление не отбрасывает «следовую» парадигму, а включает ее в качестве составляющего элемента. Тем самым, возникает необходимая для развития криминалистики преемственность между старой и новой концепциями. Накопленный за XX век опыт расследования занимает достойное место в общей теории криминалистики, в то же время, не мешая развиваться криминалистикой теории в области тактики и методики.

CHANGING THE PARADIGM DUE TO THE INTRODUCTION OF FORENSIC INVESTIGATION IN INFORMATION TECHNOLOGIES

V.Y. Tolstolutsky

This article deals with the use of information technology in the investigative activities of lawyers and in higher education.

УДК 342.743:656.62

Н.В. Чих, *к.ю.н., доцент, ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.
С.П. Бехтяев, *юрист ООО «Сонар-НН»*

О ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ НА ВНУТРЕННЕМ ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ РФ

В статье поднимаются вопросы об особенностях налогообложения индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность по оказанию транспортных услуг на объектах внутреннего водного транспорта в России.

В РФ предусмотрена обязанность каждого платить законно установленные налоги и сборы[1]. Индивидуальные предприниматели (в дальнейшем – ИП), осуществляющие деятельность в области внутреннего водного транспорта не являются исключением.

Каждый ИП на внутреннем водном транспорте может применять традиционную (обычную) систему налогообложения своих доходов от предпринимательской деятельности, упрощенную систему налогообложения (далее – УСН) либо систему налогообложения в виде единого налога на вмененный доход (далее – ЕНВД) для определенных видов деятельности.

Выбор систем налогообложения осуществляется самими предпринимателями, за исключением ЕНВД и выбор может быть сделан как одновременно с регистрацией в качестве индивидуального предпринимателя, так и впоследствии.

Общая система налогообложения представляет собой систему, при которой ИП платит все необходимые налоги и сборы, а именно:

– налог на доходы физических лиц (НДФЛ);
– налог на добавленную стоимость (НДС);
– государственные пошлины;
– акцизы;
– налог на добычу полезных ископаемых;
– водный налог;
– сборы за пользование объектами животного мира и пользование объектами водных биологических ресурсов;
– транспортный налог;
– земельный налог;
– налог на имущество физических лиц.

Общая система налогообложения выбирается ИП, в том случае если есть необходимость выделения в документах для покупателей суммы НДС[2].

При исчислении НДФЛ ИП вправе уменьшить свои доходы на профессиональные налоговые вычеты (п. 1 ст. 221, п. 1 ст. 227 НК РФ).

Уменьшить можно только доход, полученный от предпринимательской деятельности. По общему правилу расходы принимаются к вычету только в тех случаях, когда они могут быть подтверждены документально.

Однако в отношении индивидуальных предпринимателей ст. 221 НК РФ предусмотрено исключение из этого правила. Им разрешено учесть в составе профессио-

[1] Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 № 6-ФКЗ и от 30.12.2008 № 7-ФКЗ)

[2] Межуева Т.Н. Индивидуальный предприниматель на общей системе налогообложения. – «Гросс-Медиа»: РОСБУХ, 2010 г.

нального вычета и неподтвержденные расходы, но в размере 20% общей суммы доходов, полученной от предпринимательской деятельности [1].

Применение налогоплательщиком налоговых вычетов находит свое отражение в судебной практике арбитражных судов. С одной стороны, недобросовестные налогоплательщики необоснованно применяют налоговые вычеты, в связи с чем налоговые органы привлекают их к налоговой ответственности.

Так, суд правомерно привлек предпринимателя к налоговой ответственности, поскольку налоговый орган доказал направленность действий заявителя на получение необоснованной налоговой выгоды в виде применения налоговых вычетов по НДФЛ2.

Основанием для получения налоговой выгоды является представление в налоговый орган всех надлежащим образом оформленных документов, предусмотренных законодательством о налогах и сборах. При этом сведения, содержащиеся в этих док 0ументах, должны быть полными, достоверными достоверны и непротиворечивыми3.

Основанием привлечения ИП к налоговой ответственности также служит неправильное исчисление последним налоговой базы по НДФЛ, а именно включение в состав имущественных вычетов имущества, не используемого в предпринимательской деятельности. В этом случае индивидуальный предприниматель привлекается к налоговой ответственности по пункту 1 статьи 122 НК в виде штрафа4.

Однако, далеко не всегда налоговым органам удается доказать необоснованность применения налогоплательщиком налоговой выгоды.

Суд, признавая недействительным решение налогового органа в части доначисления НДФЛ исходил из того, что налогоплательщик представил все необходимые документы, предусмотренные налоговым законодательством, в целях получения налоговых вычетов, налоговым органом не доказано факта непроявления налогоплательщиком должной осмотрительности и осторожности при выборе контрагента и представления им в налоговый орган документов, не соответствующих требованиям действующего законодательства5.

Помимо налога на доходы ИП, применяющие общий режим налогообложения, платят также налог на добавленную стоимость.

Правовое регулирование порядка исчисления и уплаты НДС определен главой 21 НК РФ.

Размеры действующих ставок по НДС определены ст. 164 НК РФ. Налогообложение по ставке 10% производится на продовольственные товары, товары для детей, периодические печатные издания и медицинские товары, перечисленные в статье 164 Налогового кодекса Российской Федерации. Налоговой ставкой 0% облагается реализация: товаров, вы 0везенных в таможенном режиме экспорта; работ, непосредственно связанных с производством и реализацией товаров; услуг по перевозке пассажиров, если пункт назначения или отправления находится за пределами РФ; товаров в области космической деятельности и т.д. Исчисление налога по ставке 18% производится в случаях, не облагаемых по ставке 0% и 10%.

С 1 января 2011 г. по нулевой ставке облагаются работы (услуги), выполняемые, оказываемые ИП в сфере внутреннего водного транспорта в отношении товаров, вы-

---

[1] См.: абз. 4 п. 1 ст. 221 НК РФ

[2] Постановление ФАС Восточно-Сибирского округа от 14 сентября 2010 г. по делу № А33-21024/2009.

[3] Постановление Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 12.10.2006 № 53 «Об оценке арбитражными судами обоснованности получения налогоплательщиком налоговой выгоды».

[4] Постановление ФАС Волго-Вятского округа от 4 августа 2010 г. по делу № А11-14538/2009.

[5] Постановление ФАС Западно-Сибирского округа от 16 июня 2010 г. по делу № А03-5354/2009.

возимых в таможенной процедуре экспорта при перевозке (транспортировке) товаров в пределах территории РФ из пункта отправления до пункта выгрузки или перегрузки (перевалки) на морские суда, суда смешанного (река – море) плавания или иные виды транспорта (пп. 2.8 п. 1 ст. 164 НК РФ).

Налогоплательщик НДС имеет право на применение налоговых вычетов – сумма налога, которую налогоплательщику предъявил к оплате поставщик товара (работ, услуг) и на которую уменьшается начисленная к уплате сумма налога. Предприниматель вправе принять к вычету НДС, если товар был приобретен для операций, облагаемых НДС, оприходован и имеется надлежаще оформленная счет-фактура. По итогам того налогового периода, в котором товары были приняты на учет и получен счет-фактура от поставщика, налогоплательщик вправе принять к вычету сумму налога, если эти товары планируется использовать для операций, облагаемых НДС.

Правильное оформление счет-фактуры имеет большое значение для целей применения налогоплательщиком установленных налоговых вычетов. В свою очередь неправильное толкование норм права, относящихся к счет-фактуре, налоговыми органами приводит к ущемлению прав налогоплательщиков. В данной ситуации для защиты нарушенного права индивидуальный предприниматель может обратиться в суд[1].

Кроме так называемых «основных» налогов, индивидуальный предприниматель, осуществляющий деятельность в области внутреннего водного транспорта может уплачивать следующие виды налогов.

ИП признается плательщиком транспортного налога, если он использует в своей деятельности транспортные средства, которые на него зарегистрированы и являются объектом налогообложения по транспортному налогу в соответствии со ст. 358 НК РФ. В то же время для ИП, в качестве основного вида деятельности осуществляющего перевозки грузов внутренним водным транспортом, не являются объектом обложения транспортным налогом грузовые речные суда, находящиеся в его собственности.

ИП является плательщиком земельного налога, если он обладает земельным участком на праве собственности, праве постоянного (бессрочного) пользования или праве пожизненного наследуемого владения, расположенным в пределах муниципального образования (городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга), на территории которого введен налог (ст. 388, п. 1 ст. 389 НК РФ).

Плательщиком налога на имущество физических лиц признается индивидуальный предприниматель, если у него находится в собственности имущество, являющееся объектом обложения данным налогом в соответствии со ст. 2 Закона РФ от 09.12.91 г. № 2003-1 «О налоге на имущество физических лиц» и это имущество используется индивидуальным предпринимателем в предпринимательской деятельности.

Относительно данного налога на практике часто возникает вопрос: кто является плательщиком водного налога: организация или ИП – собственник древесины или ИП-перевозчик, – если буксировка плота, принадлежащего собственнику, осуществляется ИП, имеющим лицензию на перевозку грузов внутренним водным транспортом?

Согласно подпункту 4 п. 1 ст. 333.9 НК РФ объектом обложения водным налогом признается использование водных объектов для целей лесосплава в плотах и кошелях. При этом ст. 333.8 НК РФ плательщиками водного налога признает организации и физических лиц, осуществляющих специальное и (или) особое водопользование в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Следовательно, плательщиком водного налога является ИП, имеющий лицензию на водопользование.

---

[1] Постановление ФАС Северо-Кавказского округа от 30 марта 2010 г. по делу № А32-15315/2009

На внутреннем водном транспорте упрощенная система налогообложения (УСН) ИП применяется наряду с иными режимами налогообложения, предусмотренными законодательством РФ о налогах и сборах. Ее применение регулируется главой 26.2 «Упрощенная система налогообложения» НК РФ.

Согласно п. 3 ст. 346.11 НК РФ применение ИП УСН предусматривает его освобождение от обязанности по уплате:

– НДФЛ – в отношении доходов, полученных от предпринимательской деятельности, за исключением налога, уплачиваемого с доходов, облагаемых по налоговым ставкам, предусмотренным пп. 2, 4 и 5 ст. 224 НК РФ;

– налога на имущество физических лиц – в отношении имущества, используемого для предпринимательской деятельности;

– НДС, за исключением НДС, подлежащего уплате в соответствии с НК РФ при ввозе товаров на таможенную территорию РФ, а также НДС, уплачиваемого в соответствии со ст. 174.1 НК РФ.

Иные налоги уплачиваются ИП, применяющими УСН, в соответствии с законодательством о налогах и сборах. Кроме того, для них сохраняется действующий порядок представления статистической отчетности и ведения кассовых операций[1].

Переход к УСН или возврат к иным режимам налогообложения осуществляется ИП добровольно[2].

Система налогообложения в виде ЕНВД для отдельных видов деятельности устанавливается НК РФ и является специальным налоговым режимом, который вводится в действие нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных районов, городских округов, законами городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга и применяется ИП, осуществляющими деятельность на внутреннем водном транспорте наряду с общей системой налогообложения и УСН.

Применение ЕНВД регулируется главой 26.3 НК РФ и предусматривает замену уплаты некоторых налогов.

Уплата индивидуальным предпринимателем ЕНВД предусматривает его освобождение от уплаты:

– НДФЛ – в отношении доходов, полученных от предпринимательской деятельности, облагаемой ЕНВД. Применение системы ЕНВД не освобождает индивидуального предпринимателя от обязанностей налогового агента в отношении уплаты НДФЛ в соответствии со ст. 226 НК РФ;

– налога на имущество физических лиц – в отношении имущества, используемого для осуществления предпринимательской деятельности, облагаемой ЕНВД;

– НДС – в отношении операций, признаваемых объектами налогообложения в соответствии с главой 21 НК РФ, осуществляемых в рамках предпринимательской деятельности, облагаемой ЕНВД, за исключением НДС, подлежащего уплате в соответствии с НК РФ при ввозе товаров на таможенную территорию РФ.

Однако он обязан уплачивать в соответствующем порядке иные предусмотренные законодательством РФ налоги и сборы: транспортный налог, земельный налог, акцизы, государственную пошлину, установленные сборы.

Кроме того, необходимо отметить, что даже перейдя на специальный режим, основанный на уплате ЕНВД, предприниматели не будут освобождены от исполнения обязанностей налоговых агентов, в соответствии со статьей 161 главы 21 «Налог на добавленную стоимость», статьей 226 главы 23 «Налог на доходы физических лиц», статье 310 главы 25 «Налог на прибыль организаций» НК РФ. Являясь налоговым агентом в отношении этих налогов, налогоплательщики, уплачивающие ЕНВД, исполняют возложенные на них НК РФ обязательства на общих основаниях.

---

[1] Волостнов Н.С., Киселева О.В. Теоритические основы налогообложения. Учебное пособие. Н.Новгород, 2011 г.

[2] Крутякова Т.Л., Мошкович М.Г. Упрощенка: переход, применение, возврат – «АйСи Групп», 2011 г.

Налоговая система является одним из главных элементов рыночной экономики. Она выступает главным инструментом воздействия государства на развитие хозяйства, определения приоритетов экономического и социального развития. В связи с этим необходимо, чтобы налоговая система России была адаптирована к новым общественным отношениям, соответствовала мировому опыту.

ABOUT LEGAL REGULATION OF TAXATION OF ENTERPRENEURS WORKING ON INLAND WATERWAYS OF RUSSIAN FEDERATION

N.V. Chykh, S.P. Bekhtyaev

The article raises the question of how the individual entrerpreneurs whose business is connected with transporting goods and people on Russian inland waterways should be taxed.

Раздел II

Совершенствование подготовки студентов в области графики, конструирования и стандартизации

Редакционная коллегия раздела:

А.Ю. Логинов, к.т.н., доцент – ответственный редактор
С.П. Новиков, к.т.н., доцент
Н.Е. Зайко, к.т.н., доцент – ответственный секретарь

Section II

Improvement of students training in the area of graphics, design and standardization

Editorial board for the section:

Ph.D.(Tech.), Associate Professor A.Y. Loginov
Ph.D.(Tech.), Associate Professor S.P. Novikov
Ph.D.(Tech.), Associate Professor N.E. Zayko

УДК 681.327.11:003.6

Н.Е. Зайко, *к.т.н., доцент, ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
С.Н. Уртминцева, *доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ

Основная цель изучения курсов – дать студентам необходимые знания и умения современного графического общения, которые они смогут использовать и развивать при выполнении курсовых и дипломных проектов, а также в дальнейшей производственной деятельности. Весь методический комплекс подразделяется на два блока: обучающие лабораторные работы и индивидуальные лабораторные работы. Они имеют общее описание для всех студентов, но при этом выдается индивидуальный вариант параметров. Эти лабораторные носят так же и проверочный характер. На основании выполнения такой работы можно судить о качестве освоения студентом данного материала.

В настоящее время на производстве ручной труд по выполнению чертежей проектируемого изделия и графические алгоритмы решения геометрических задач заменяются системами автоматизированного проектирования, способными выполнить чертежи значительно быстрее и качественнее, а также решать геометрические задачи с применением точных аналитических методов. Таким образом, учебные курсы графических дисциплин, читаемые в вузах, существенно изменились путем интеграции инженерной и машинной графики.

На кафедре начертательной геометрии и графики разработаны программы следующих курсов компьютерной графики для студентов заочной формы обучения и подготовлено необходимое методическое обеспечение:

1. «Компьютерная графика». Он изучается студентами специальностей: 180100 – Кораблестроение и океанотехника, 270104 – Гидротехническое строительство, 180403 – Эксплуатация судовых энергетических установок, 180404 – Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, 190602 – Эксплуатация перегрузочного оборудования портов и транспортных терминалов.

2. «Технические средства машинной графики и основы геометрического моделирования» (ТСМГ и ОГМ). Он изучается студентами электромеханической специальности после освоения ими начертательной геометрии, инженерной графики и основ программирования.

3. «Автоматизация проектно – конструкторских работ» (АПКР). Он изучается студентами механических специальностей.

Преподавание ведется в графических системах AutoCAD и Компас – 3D, в зависимости от специальности.

В курсе «Компьютерная графика» изучается базовое двухмерное моделирование, создание и оформление конструкторских документов, в соответствии с действующими стандартами. В курсах ТСМГ и ОГМ, АПКР изучается создание реальных трехмерных моделей и на их основе – способы генерации двухмерных чертежей. Хотя создание трехмерных моделей гораздо более трудоемкий процесс, чем построение их проекций, но такое моделирование обладает рядом преимуществ:

– возможность динамического просмотра модели из любой точки пространства;

– автоматическая генерация достоверных стандартных и дополнительных двухмерных видов, разрезов, сечений;

– подавление скрытых линий и тонирование;

– проверка взаимодействий деталей в сборках;

– инженерный анализ, автоматическое вычисление масс-инерционных характеристик и т.д.

Основная цель изучения курсов – дать студентам необходимые знания и умения современного графического общения, которые они смогут использовать и развивать при выполнении курсовых и дипломных проектов, а также в дальнейшей производственной деятельности.

Программы курсов, разработанные на кафедре, содержит следующие разделы:

– Интегрированная среда машинной графики, техническое оснащение, математическое обеспечение, пакеты прикладных программ;

– Графический интерфейс. Базовый графический пакет, его структура, понятийная система, особенности построения.

– Программное обеспечение решения позиционных и метрических задач на плоскости, получение чертежей плоских контуров;

– Программа обеспечения вывода надписей, размеров, штриховок. Задачи экранирования;

– Способы описания геометрических структур. Метод «синтеза» и «анализа» в компьютерной графике. Автоматизированное формирование чертежа детали. Вариативность конструкций и изображения детали;

– Структура и основные принципы построения САПР и систем автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации;

– Подходы к конструированию, организация графических данных;

– Линейные преобразования в трехмерном пространстве. Методы создания пространственных геометрических моделей и их двухмерных изображений в среде графических систем;

– Поверхностные и твердотельные трехмерные объекты, формирование видов, разрезов, сечений. Особенности создания сборочного чертежа.

Для проведения лабораторных работ был разработан целый методический комплекс, включающий в себя алгоритм выполнения каждой работы, варианты заданий, примеры выполнения чертежей. Методические указания построены в виде алгоритма выполнения работы со ссылкой на темы лекционного материала.

Весь методический комплекс подразделяется на два блока:

1. Обучающие лабораторные работы. Они имеют общее описание для всех студентов, но при этом выдается индивидуальный вариант параметров;

2. Индивидуальные лабораторные работы, содержащие задания для самостоятельного их выполнения с использованием знаний, полученных при выполнении обучающих лабораторных работ. Эти лабораторные носят так же и проверочный характер. На основании выполнения такой работы можно судить о качестве освоения студентом данного материала.

Таким образом, в результате обучения студенты:

1. Приобретают навыки выполнения 2-х мерных и 3-х мерных изображений средствами компьютерной графики, выделяя базовые элементы детали и их построение, определяя порядок разработки и моделирования остальных конструктивных элементов;

2. Выполняют необходимые конструкторские и текстовые документы, применяемые в данной предметной области на ПЭВМ;

3. Получают необходимый инструментарий для выполнения конструкторских и текстовых документов на современном уровне.

METHODOLOGICAL ASPECTS OF TEACHING GRAPHIC SYSTEMS FOR DISTANCE LEARNING STUDENTS

N.E. Zayko, S.N. Urtmintseva

The main objective of the study courses – to give students the necessary skills and knowledge of contemporary graphic communication that they can use and develop when the course and diploma projects, as well as further production activities. The whole method complex is divided into two parts: the training labs and private labs. They have a general description for all students, but it is given an individual setting options. These labs are the same and check character. On the basis of such work can be judged on the quality of student mastering the material.

УДК 681.3.07

Н.И. Запорожцева, *к. т. н., доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Рассмотрены базовые направления формирования технологии учебного процесса по дисциплине «начертательная геометрия и инженерная графика» в современных условиях. Сделаны соответствующие выводы. Обозначены необходимые рекомендации.

Технология учебного процесса по возможности должна учитывать следующее:

– особенности работы инженерно-технических работников на производстве,

– новую специфику формирования документов при использовании компьютерно-информационной технологии в сфере проектирования и эксплуатации конструкторских документов.

Кроме того, необходимо иметь в виду, что разработка основных конструкторских документов – чертежей деталей осуществляется на основе некоторых базовых формирований – конструктивных элементов. Каждое изделие имеет, соответственно, свою структуру и характеризующие эту структуру параметры.

Учитывая вышеизложенное, необходимо в учебном процессе по инженерной и компьютерной графике опираться на такие методы как:

– прикладная геометрия,

– теория параметризации (в геометрии),

– теория базирования (в проектировании и конструировании изделий),

– структурного анализа (в теории систем).

Производственные чертежи представляют собой некоторую абстракцию. Для успешной разработки и чтения чертежей, необходимо владеть «языком» формирования технических образов: методами получения ортогональных и аксонометрических проекций пространственных форм, правилами построения проекций с числовыми отметками, способами преобразования чертежа и т.д.

Технические чертежи – есть отображение трехмерных объектов, состоящих из некоторого взаимоотношения различных материальных тел, ограниченных геометрическими поверхностями и их фрагментами.

Следовательно, специалист технического профиля должен владеть соответствующей графической технологией и понимать результаты геометрических построений касания и пересечений поверхностей, их всевозможных преобразований. В настоящее время все большее внимание уделяется геометрическому формированию каркасных поверхностей, что также требует изучения соответствующего программного курса начертательной геометрии для успешного применения полученных знаний в профессии.

Следует особо подчеркнуть, что тема «ортогональные проекции» является основой для изучения других разделов, как в курсе начертательной геометрии, так и в программе инженерной графики.

Кроме того, за время обучения студент должен получить навыки по формированию и чтению чертежей различного уровня сложности, что может быть обеспечено возможностью многократной соответствующей практики в стенах учебного заведения. Предполагается, что учебно-методический процесс должен активно использовать *внутри-дисциплинарные связи* между базовыми положениями курса начертательной геометрии и правилами формирования технического чертежа в инженерной графике. Использование *внутри-дисциплинарных связей* будет способствовать планомерному получению и активному закреплению учебного материала с последующей успешной реализацией обязательных профессиональных функций.

Необходимо напомнить, что курс начертательной геометрии является одним из разделов математики. Сущность метода проекций использует одно из основных геометрических понятий – отображение множеств. Результатом такого отображения является изображение объекта. Всем изучающим начальный курс высшей математики известно понятие «аффинные преобразования», которые в курсе начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики успешно применяется для преобразований чертежа. Хочется напомнить также о кинематическом способе задания поверхностей и т.д. Таких примеров в учебном процессе по базовым дисциплинам – много. Поэтому не стоит забывать об использовании *междисциплинарных связей,* что приносит свои положительные результаты для каждой изучаемой дисциплины, имеющей такие связи.

Следует помнить, что условия обучения на старших курсах требуют от студентов целеустремленной активной успешной деятельности, умения управлять собой, осваивать новые специальные дисциплины, необходимые в будущей профессии, опираясь на базовые знания и навыки, усвоенные на первых курсах. Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» в учебных планах подготовки по техническим специальностям включена в базовую часть профессионального цикла, следовательно, является одной из базовых составляющих, формирующих профессиональные компетенции выпускников технических вузов.

SOME ASPECTS OF FORMATION OF EDUCATIONAL METHODICAL PROCESS

N.I. Zaporoztceva

The base directions of formation of technology of educational process on discipline «descriptive geometry and engineering diagram» in modern conditions are considered. The appropriate conclusions are made. The necessary recommendations are designated.

Раздел III

Судостроение, судоремонт и экологическая безопасность судна

Редакционная коллегия раздела:

Е.П. Роннов, д.т.н. профессор – ответственный редактор,
С.Н. Гирин, к.т.н. доцент
В.Л. Этин, д.т.н. профессор
В.С. Наумов, д.т.н. профессор

Section III

Shipbuilding, ship repair, and ecological safety of the ship

Editorial board for the section:

D.Sc.(Tech.), Professor E.P. Ronnov
Ph.D.(Tech.), Associate Professor S.N. Girin
D.Sc.(Tech.), Professor V.L. Etin
D.Sc.(Tech.), Professor V.S. Naumov

УДК 502.1/2:656

А.Е. Пластинин, *к.т.н., доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
В.С. Горбунов, *ст. преподаватель ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ОЦЕНКА УЩЕРБА ПРИ РАЗЛИВАХ НЕФТИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Рассматриваются вопросы оценки ущерба от разливов нефти на внутренних водных путях с применением современных информационных технологий. Выполнен анализ существующих подходов к оценке ущерба окружающей среде. Предложен вариант автоматизации расчетных процедур и приведен пример его использования.

Оценка ущерба от чрезвычайных ситуаций (ЧС), вызываемых действием источников как природного, так и техногенного характера, выполняется в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС), которая объединяет органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации (РФ), органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от ЧС.

Одним из видов ЧС, имеющих непосредственное отношение к транспортной отрасли, являются аварийные разливы нефти ЧС(Н), которые сопровождаются интенсивным загрязнением важнейших компонентов природной среды (поверхностных водных объектов, почвы, атмосферного воздуха, биоресурсов), вызывают их последующую деградацию и/или гибель на достаточно больших территориях вокруг источника загрязнения, что обуславливается физико-химическими свойствами нефти и параметрами окружающей среды (ОС). При этом объекты транспортного комплекса (трубопроводный, железнодорожный, автомобильный и водный виды транспорта) являются как источниками ЧС, так и реципиентами – объектами, нормальное функционирование которых нарушается в результате ЧС(Н). Следует отметить, что наибольшую опасность представляют ЧС(Н) на водных объектах (ВО), которые всегда характеризуется значительными размерами ущерба [1].

Оценка ущерба при ЧС(Н) связана со значительными, в том числе объективными, трудностями методического характера: большое разнообразие ситуаций, при которых возникает аварийный разлив нефти (АРН); обширная география местоположения возможных источников ЧС(Н); разнообразие типов водных путей (поверхностных водотоков) и гидрометеорологических условий; учет эффективности мероприятий по ликвидации ЧС(Н); значительное количество сценариев ЧС(Н) и составляющих ущерба (компоненты природной среды); множество методик для расчета ущерба и отсутствие механизмов расчета, учитывающих специфику РН как самостоятельного вида негативного воздействия на ОС и т.п.

Анализ существующих подходов к оценке ущерба ОС показал, что большинство методик расчета основаны на косвенном (укрупненном) подходе, при котором экономический ущерб определяется как произведение ряда показателей, отражающих значения ущербообразующих факторов [2–9]. Следует отметить, что в настоящее время отсутствует единая методика комплексной оценки ущерба при ЧС(Н), учитывающая воздействие на все компоненты природной среды (ПС), а существующие методики расчета ущерба при воздействии на отдельные компоненты ПС не в полной мере учитывают специфику РН на ВО.

Для решения этого вопроса на первом этапе был выполнен анализ содержания нормативных документов, регламентирующих процедуру оценки ущерба, на предмет

выявления методик, обладающих минимальным количеством недостатков. В качестве показателей отбора использовались следующие характеристики: регистрация в Министерстве юстиции РФ, достоверность оценок, возможность учета особенностей РН на внутренних водных путях (ВВП). В результате было показано, что при оценке ущерба по отдельным компонентам ПС целесообразно применять следующие документы: [2] для поверхностных вод, [6–8] для почвы, [4] для атмосферы и [9] для биоресурсов. В табл. 1 приведены пояснения к обоснованию выбора указанных методик.

Таблица 1

Обоснование выбора базовых методик по компонентам ПС

№	Компонента ПС	Применяемые методики	Обоснование выбора методики	Методика, принятая за основу
1	Поверхностные воды	[2-4]	Общим недостатком методик [3-4] является достаточно приближенное определение приведенной массы загрязняющих веществ, поступивших в ВО. Подобный подход целесообразно использовать при большой номенклатуре загрязняющих веществ. Эти особенности не позволяют принять данные методики за основу для разработки методики расчета ущерба ВО при ЧС(Н), методика [4] отождествляет понятия ущерба и платы за загрязнение ОС, что не совсем корректно	[2]
2	Почва	[3,5-8]	Методики [3,5] для определения размеров ущерба используют формулы методик [6-8] и поэтому не рассматривались. Поскольку при разливах нефти на ВО происходит загрязнение грунта береговой черты, приводящее к деградации почвы загрязненного участка, а также в процессе ЧС(Н) образуются несанкционированные свалки, то для разработки требуемой методики расчета ущерба необходимо использовать методики [6-8]	[6-8]
3	Атмосфера	[3-5]	Методика [4] более подробно (по сравнению с методикой [3]) учитывает интенсивность действующих на реципиентов вредных факторов (концентрацию примесей) в зависимости от параметров источников загрязнения среды, от свойств среды, в которой происходит рассеивание вредных форм энергии примесей, от распределения данного вида реципиентов по загрязняемой территории, от свойств используемых средств защиты реципиентов и ряда других факторов	[4]
4	Биоресурсы	[9, 3]	Анализ методик [9, 3] показывает, что наиболее предпочтительной является методика [9], поскольку она более полно отражает специфику нанесения вреда биоресурсам при ЧС(Н)	[9]

На втором этапе в ходе дальнейшего анализа выбранных методик, нормативно-правовых актов, кадастров природных ресурсов и других источников были собраны данные по значениям нормативов, такс, коэффициентов и других исходных данных соответствующих нефтяному загрязнению для различных территорий, поскольку ущерб является географически ориентированной величиной. Также на этом этапе было выявлено, что в базовых методиках в ряде случаев отсутствуют способы определения некоторых важнейших ущербообразующих показателей для ЧС(Н).

Поэтому на третьем этапе были обоснованы дополнительные методики: построение области загрязнения и ее деления на зоны в зависимости от вероятности поражения по полному ансамблю сценариев ЧС для расчета ущерба по водоплавающим птицам и животным, которые находятся в непосредственном контакте с нефтяной пленкой; построение области загрязнения нефтью и ее деления на зоны по степени воздействия в зависимости от значений ожидаемых концентраций нефтепродукта для расчета ущерба рыбным ресурсам и другим гидробионтам; расчет ущерба почве с использованием номера кадастрового квартала.

Для прогнозирования параметров нефтяного загрязнения при разливе на водную поверхность необходимо использовать имитационное моделирование, которое воспроизводит процессы, происходящие в нефтяном пятне на поверхности моря и реки: растекание, испарение, диспергирование, эмульсификация, изменение вязкости, взаимодействие нефти с берегом и заграждениями. В Волжской государственной академии водного транспорта для этих целей используется программно-аппаратный комплекс «Система моделирования и анализа аварий, связанных с загрязнением окружающей среды «PISCES II» (аббревиатура от Pollution Incident Simulation, Control and Evaluation System) производства компании ТРАНЗАС, установленный на базе учебно-тренажерного центра по управлению кризисными ситуациями природного и техногенного характера

При моделировании учитываются следующие факторы: описание берегов (электронная картографическая система); представление поля течений (триангуляция Делоне); свойства нефтепродукта (представление в виде отдельных фракций), вид источника разлива (точечный, течь, начальная область разлива).

В качестве исходных данных для моделирования используются: дислокация источников разлива, тип источника разлива (судно, причал, магистральный нефтепровод и т.д.), гидрологический режим (паводок или межень), объем разлива, тип нефтепродукта, скорость и направление ветра, температура воздуха, температура воды, высота волны.

Дальнейшее комбинирование исходных данных определяет сочетания или группы сценариев разливов нефти, причем общее количество сценариев может достигать 100 – 150 тысяч.

Выходные данные PISCES II включают прогнозы параметров области загрязнения на заданные пользователем моменты времени при различных гидрометеорологических условиях: дислокация, форма и размеры пятна; количество нефти на плаву; количество испарившейся нефти; количество диспергировавшей нефти; количество нефти на берегу; длина загрязненной береговой черты; время достижения пятном береговой черты; количество утонувшей нефти; количество эмульсии (смеси) на плаву; максимальная толщина пятна; площадь пятна; вязкость эмульсии.

Для автоматизации расчетных процедур и импорта данных из модуля развития ЧС (PISCES II) была выполнена алгоритмизация и программирование разработанных методик. В табл. 2 приведено краткое описание основных этапов разработанных алгоритмов, импортируемых данных, а также используемых баз данных.

Для иллюстрации работы созданной программы (в Visual Basic) был выполнен расчёт ущерба по отдельным компонентам ПС (поверхностные воды, береговая черта, атмосфера и биоресурсы) и общего ущерба с использованием предварительно сформированной базы данных по характеристикам области возможного загрязнения (ОВЗ) для источника РН при аварии самоходного наливного судна проекта 375 в районе посёлка Ямбург, расположенного в средней части Обской Губы (600 км от устья реки Оби), где осуществляется перевалка нефтеналивных грузов, в основном дизельного топлива и мазута. Расчетный объём РН составил 550 т (территориальный разлив).

Таблица 2

Описание разработанных алгоритмов, импортируемых данных из модуля развития ЧС (PISCES II), используемых баз данных

№	Компонента ПС	Основные этапы алгоритма	Импортируемые данных из PISCES II	Используемые базы данных
1	Поверхностные воды	Идентификация ВО (река или море), проверка гидрологического режима для реки (межень, паводок), определение таксы для исчисления размера вреда, проверка наличия в зоне загрязнения особо охраняемых объектов, расчет остаточного ущерба (учет стоимости мероприятий по ликвидации ЧС)	Скорость течения, время сценария, плотность воды, время разлива нефтепродукта, время начала операции ликвидации АРН, количество разлитой нефти, финансовый отчет по ЧС(Н)	Коэффициенты и таксы методики [2], например информация по возможным значениям коэффициента, учитывающего время года причинения вреда (принимается в зависимости от времени сценария)
2	Почва	Расчет площадей участков береговой черты, загрязненных нефтепродуктами; определение величины норматива стоимости земель, определение категорий загрязненных земель (земли водного фонда, земли поселений и т.п.) или номера кадастрового квартала и вида функционального использования земли; проверка наличия в зоне загрязнения особо охраняемых территорий, определение массы нефтесодержащих отходов	Длина загрязненной части берега (по участкам), идентификация участков береговой черты, количество нефти на берегу	Статистические данные по ширине загрязненной части берега, коэффициенты и нормативы методик [6-8], например информация по нормативам стоимости земель
3	Атмосфера	Определение экономической оценки удельного ущерба от выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для заданного экономического района РФ; построение зоны активного загрязнения (ЗАЗ); разделение ЗАЗ на зоны; проверка ЗАЗ на однородность (ЗАЗ считается однородной, если состоит из территорий одного типа)	Идентификация района действий – определение экономического района РФ, данные по конфигурации и местонахождению пятна, масса испарившейся нефти; масса сгоревшей нефти; тип нефтепродукта	Коэффициенты и нормативы методики [4], например информация по значениям коэффициентов эмиссии загрязняющих веществ; данные по типам территорий (курорты, санатории, заповедники, заказники и др.)
4	Биоресурсы	Построение области загрязнения и ее деление на зоны в зависимости от вероятности поражения по полному ансамблю сценариев ЧС для расчета ущерба по водоплавающим птицам и животным, которые находятся в непосредственном контакте с нефтяной пленкой; построение области загрязнения нефтью и ее деление на зоны по степени воздействия в зависимости от значений ожидаемых концентраций нефтепродукта для расчета ущерба рыбным ресурсам и другим гидробионтам; определение коэффициентов реагирования; определение годовой продуктивности; определение стоимости объектов животного мира	Данные по скорости течения, время сценария, данные по конфигурации и местонахождению источника разлива и пятна; масса диспергированных нефтепродуктов; площадь нефтяного пятна; карта ожидаемых концентраций и продолжительности воздействия	Видовой состав, исходная или фактическая численность объектов животного мира, а также их годовая продуктивность (карты биологического разнообразия); фоновые концентрации нефтепродукта и др.

На рис. 1 и 2 показаны варианты представления выводимых аналитических данных в виде графиков зависимости средней величины ущерба от времени с момента разлива, а также диаграммы, показывающей соотношение составляющих ущерба.

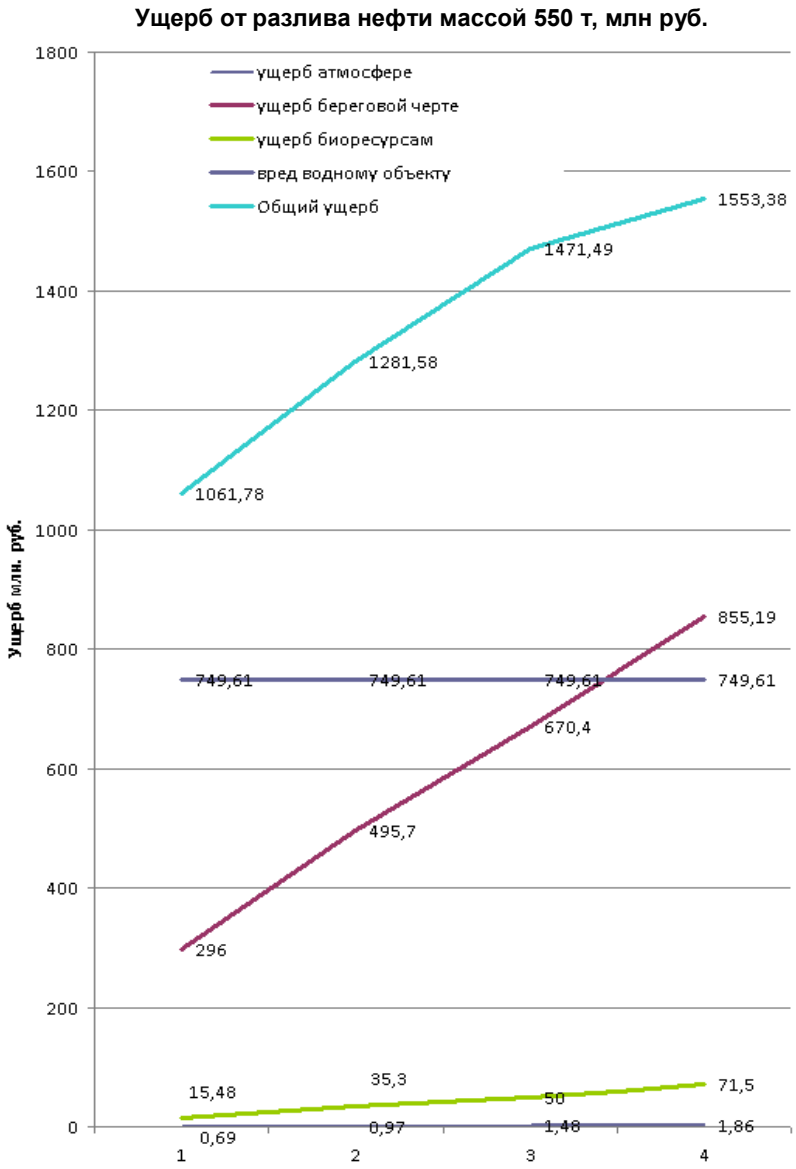


Рис. 1. Графики зависимости величины ущерба от времени с начала разлива

В табл. 3 приведены результаты статистического анализа величины ущерба для смоделированной совокупности сценариев ЧС(Н). Рассмотрение полученных характеристик вариационных рядов (см. табл. 3) позволило сделать вывод об очень сильной степени интенсивности вариации исследуемого параметра ОВЗ. Некоторое снижение вариации общего ущерба связано с рассмотрением вреда водному объекту как детерминированной величины, который в соответствии с [2] составил 749,61 млн. руб. В то же время значение коэффициента осцилляции 82% для общего ущерба позволяет оценить степень интенсивности вариации как сильную.

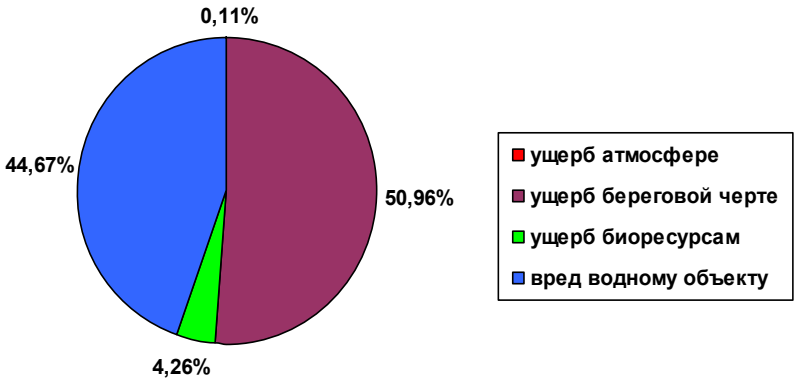


Рис. 2. Соотношение составляющих ущерба (%)

Таблица 3

Результаты статистического анализа ущерба компонентам ПС (7500 сценариев)

Характеристика вариационного ряда		Ущерб на 4 часа с момента разлива, т			
		Атмосфера	Береговая черта	Биоресурсы	Суммарный
Минимальное / Максимальное значение	все сценарии	1,63/4,11	0/921,42	53,5/432,1	797,6/2072,32
Размах вариации	все сценарии	2,48	921,42	378,5	1274,72
M±SD	все сценарии	3,12±1,00	-	227,2±52,2	1550,56±148,64
коэффициент осцилляции / вариации	все сценарии	0,79/0,32	-/-	1,67/0,23	0,82/0,1
M±SD	разлив достиг берега	1,86±0,62	855,19±106,54	71,5±30,03	1553,38±141,86
коэффициент вариации	разлив достиг берега	0,34	0,13	0,42	0,09
M±SD	разлив не достиг берега	4,37±0,88	-	315±85,05	948,04±86,25
коэффициент вариации	разлив не достиг берега	0,20	-	0,27	0,09

Полученные оценки ущерба определяют федеральный характер рассмотренной ЧС(Н) и соответствующий ему высший (третий) уровень управления; для локализации и ликвидации АРН, кроме сил и средств первого (объектового) и второго (регионального) уровней, необходимо привлекать силы и средства РСЧС, ресурсы терминала специального оборудования и техники МЧС России, ресурсы зарубежных компаний по согласованию с органами Правительства РФ.

Результаты исследований могут быть полезны при создании документов, разрабатываемых в рамках РСЧС (планов локализации и ликвидации разливов нефти, деклараций промышленной безопасности) при эксплуатации и проектировании объектов транспортного комплекса, а также при проведении тренажерной подготовки персонала.

Список литературы

[1] Наумов, В.С. Оценка ущерба при разливах нефти на объектах транспортного комплекса / В.С. Наумов, А.Е. Пластинин // Журнал университета водных коммуникаций. – 2010. – №5(1). – С. 152–157.
[2] Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства: утв. приказом МПР РФ от 13 апреля 2009 года № 87.
[3] Методика определения предотвращенного экологического ущерба: утв. председателем Государственного комитета РФ по охране окружающей среды В.И.Даниловым-Данильяном 30 ноября 1999 г.

[4] Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды: одобрена Постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР, Президиума АН СССР от 21 октября 1983 г. № 254/284/134.
[5] Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах: утв. Минтопэнерго РФ 1 ноября 1995 года, согласована с Департаментом государственного экологического контроля Минприроды РФ.
[6] Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами: утв. председателем Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству 10 ноября 1993 года.
[7] Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель: утв. министром охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ В.И. Даниловым-Данильяном 11.07.94 г., председателем Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству Н.В. Комовым, 1994 г.
[8] Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель: утв. Роскомземом 28 декабря 1994 года, Минсельхозпродом РФ 26 января 1995 года и Минприроды РФ 15 февраля 1995 года.
[9] Методика оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения среды их обитания: утв. Госкомэкологией РФ 28 апреля 2000 года.

DAMAGE ASSESSMENT FOR OIL SPILL IN WATER BODIES

A.E. Plastinin, V.S. Gorbunov

Questions of an estimation of a damage from oil floods on internal waterways with application of modern information technologies are considered. The analysis of existing approaches to an estimation of a damage to environment is made. The variant of automation of settlement procedures is offered and the example of its use is resulted.

УДК 656.62.052.4

С.Е. Синицына, *студентка 5 курса ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОГО ТИПА ТОЛКАЧА ДЛЯ МАЛЫХ РЕК

Рассматриваются особенности обоснования технико-эксплуатационных характеристик толкачей для малых рек. Приведено обоснование архитектурно-конструктивного типа мелкосидящего толкача.

Перевозка грузов – главная составляющая работы речного транспорта. Значительного снижения себестоимости перевозок и повышения эффективности работы грузового флота удалось достичь благодаря внедрению на внутренних водных путях толкаемых составов. В настоящее время линейными толкачами транспортируется около половины всех объёмов грузов, перевозимых по водным бассейнам страны.

Увеличение объёмов перевозок грузов в толкаемых составах может быть осуществлено за счёт освоения малых рек. Достижению этой цели может послужить создание толкача класса «О 2,0» , способного работать как на магистральных, так и на малых реках.

Известно, что на выбор типа толкача, его основных элементов, формы носовой и кормовой оконечностей, типа движителя решающим образом влияют условия эксплуатации. От них зависят такие важные технико-эксплуатационные характеристики, как

мощность СЭУ, управляемость, способность движения с составом. Отличительной особенностью малых рек являются ограниченные габариты судового хода, среди которых ширина и радиус закругления, глубина воды и характер её изменения по фарватеру , колебания уровня воды на протяжении навигации. От этих характеристик в первую очередь зависит тип движителя, используемый на судне.

Опыт эксплуатации винтовых толкачей на малых реках показывает, что часто они не могут обеспечить проводку барж из-за повышенных скоростей течения и присасывания корпуса к грунту на мелководье. Поэтому возникает необходимость изучения и обоснования возможностей использования более перспективных движителей для судов, эксплуатируемых на малых реках.

В ряде случаев такие движителем является гребное колесо, которое при ограниченной осадке значительно эффективнее гребного винта. Этому способствует следующая особенность гребного колеса: резкое возрастание удельного упора, приходящегося на единицу мощности с увеличением сопротивления движению и при уменьшении скорости. С изменением числа оборотов и направления вращения гребных колёс обеспечивается изменение величины и направления вектора тяги, достигается максимальный момент, разворачивающий судно. При вращении колёс в разные стороны возникающая поворотная сила, соизмеримая с упором ДРК, обеспечивается за счёт винтовой формы плиц [1].

Для возможности фиксации глубины погружения гребных колёс, а также снятия судна с мели путём опускания целесообразно кормовое расположение гребных колёс с компоновкой их на поперечной раме шарнирно-закреплённой на корпусе толкача. Такая конструкция была изложена в патенте известного изобретателя Фальмонова Е.В. [4].

Ещё одним новшеством является устройство для толкания барж, которое выполняется на отдельной платформе. Упорная рама обеспечивает управляемость толкаемого состава в условиях извилистого фарватера. Поворот упоров относительно оси рамы составляет 25°.

Для повышения эффективности работы толкача требуется принятие новых архитектурно-компоновочных решений. Форма корпуса должна обеспечивать значительное смещение в сторону гребных колес центра приложения подъемной силы погруженной части судна в этом случае. Корпус толкача будет иметь клиновидную форму в плане с максимальной шириной в районе колес, что позволит разместить в корме движитель с большим гидравлическим сечением, обеспечить управляемость при движении колесами вперед во льду. Ложкообразный нос и полная корма согласуются с требованиями ходкости судна (рис. 1, 2).

Анализ показал, что расположение и возвышение над поверхностью воды рулевой рубки следует уточнить в зависимости от длины баржи и грузоподъёмностью 1500 т. Таким образом, устанавливается двухъярусная надстройка, сдвинутая в носовую часть судна, что повышает видимость судоводителя. На первом ярусе располагается каюта капитана, санитарно-гигиенические и хозяйственно-бытовые помещения. Остеклённая по периметру рулевая рубка в сочетании с удобным веерообразным расположением пульта управления обеспечивает судоводителю круговой обзор, а следовательно, высокие эргономические показатели. Установка в кормовой оконечности судна блока колесного ДРК, составляющего 10–12 % доковой массы, делает сложной задачу его удифферентования. Если для паромов и грузовых судов задача решается размещением груза, то для толкачей требуется максимальное удаление от гребных колес в носовую часть машинного отделения.

В трюме, кроме машинного отделения, расположены хозяйственно-бытовые помещения, одноместные и двухместные каюты, столовая и камбуз. Вопросы обитаемости, удобства и комфорта экипажа на судне решаются за счёт рационального использования площади кают, оснащенных трансформирующейся мебелью. Обеспечение низкого уровня шума достигается путём усиленной звукоизоляции помещений. Всё это обеспечивает высокий уровень работы и проживания экипажа на судне (рис. 2).

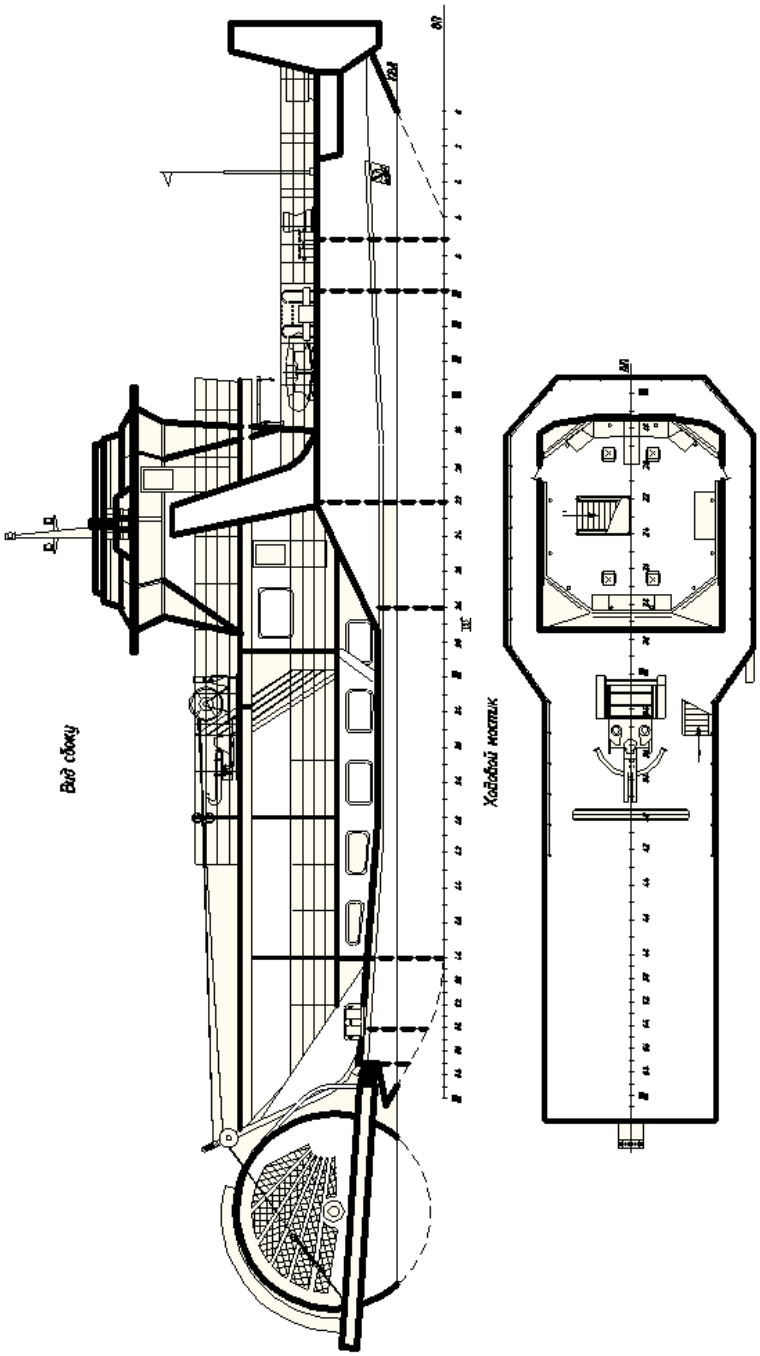


Рис. 1. Общий вид и расположение помещений

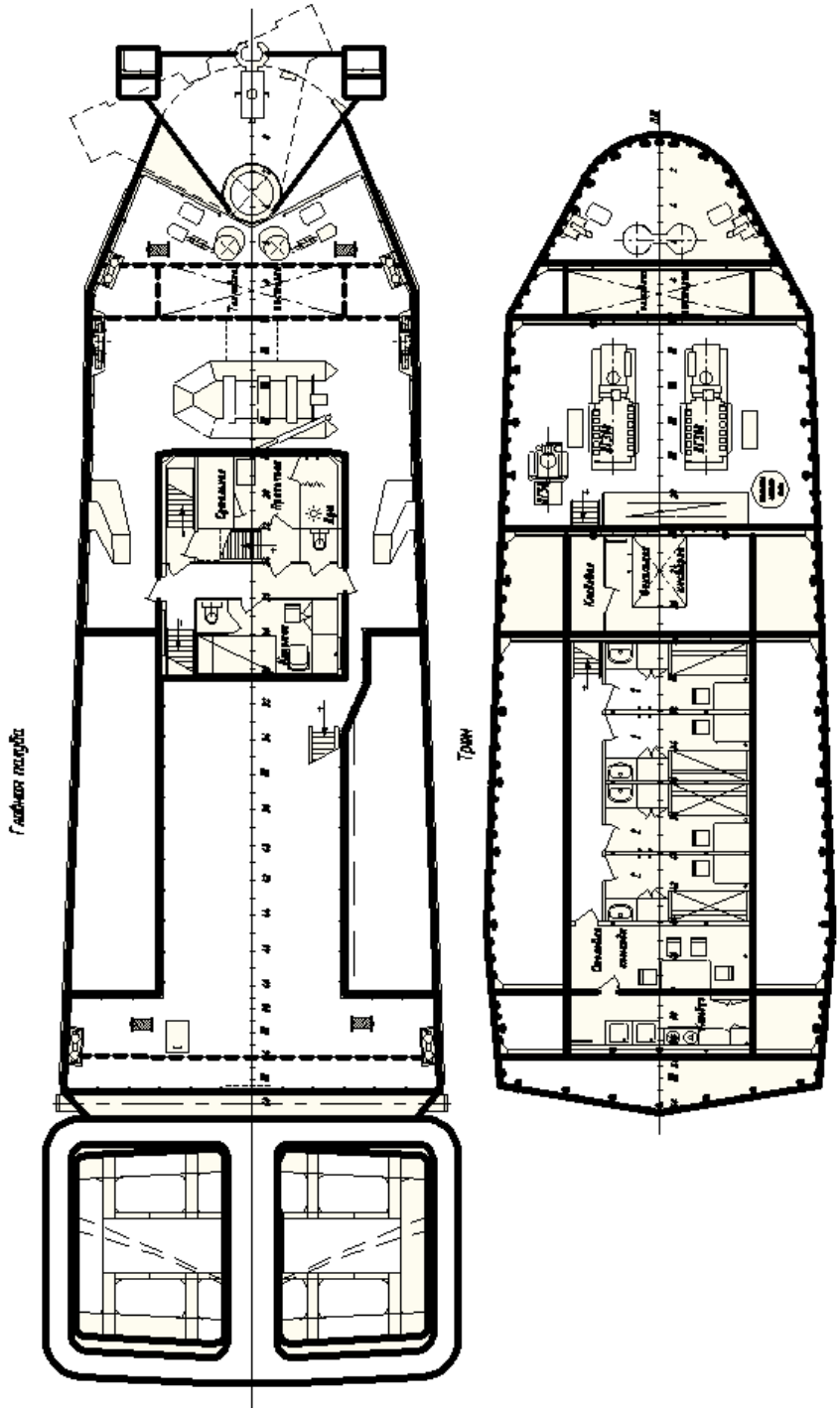


Рис. 2. Общий вид и расположение помещений

Управление гребными колёсами осуществляется из рулевой рубки. Для толкача применяется электропривод: два мотора-редуктора устанавливаются во внутренних цилиндрах гребных колёс каждый, а два частотных преобразователя и дизель – генераторы размещают в машинном отделении (рис. 3).

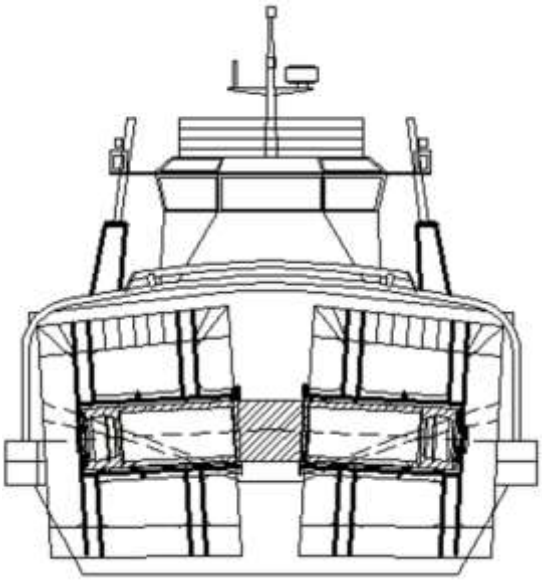


Рис. 3. Привод гребных колёс

Использование гребных колёс позволяет обеспечить возможность работы толкача во льду и ледовой шуге (рис. 4). Так при движении судна колёсами вперед возрастает эффективность ледокольных качеств толкача. Этому способствуют следующие причины:

1. Колеса, имеющие форму косозубой фрезы, будут при вращении создавать разрежение под кромкой льда, которое будет способствовать его разрушению путем деформации среза;

2. Взаимодействие гребных колес со льдом снижает скольжение движителя и, соответственно, повышает его КПД;

3. Куски льда, притопленные плицей отбрасываются далеко в сторону боковой составляющей упора вместе с большой массой воды, исключая налипание льда к корпусу судна и его попадание под днище. Ширина по колесам больше, чем ширина корпуса по КВЛ, судно движется в чистом канале, не испытывая трения о лед;

4. Гребные колеса при встрече с препятствием выкатываются на него, не испытывая разрушающих нагрузок;

5. Развал борта до 45° снижает ледовые нагрузки и в сочетании с КДРК обеспечивает управляемость и маневренность в ледовой обстановке.

Приведенные выше конструктивные решения и использование новых элементов позволяют сделать вывод о целесообразности проектирования и постройки толкачей такого типа, предназначенного для использования как на магистральных, так и на малых реках. Использование гребного колеса в качестве движителя даёт возможность на качественно новом уровне создать толкач с малой осадкой, новой конструкцией корпуса и архитектурой, обладающего повышенной маневренностью и управляемостью, не боящегося мелей, приспособленного к работе в условиях продлённой навигации.

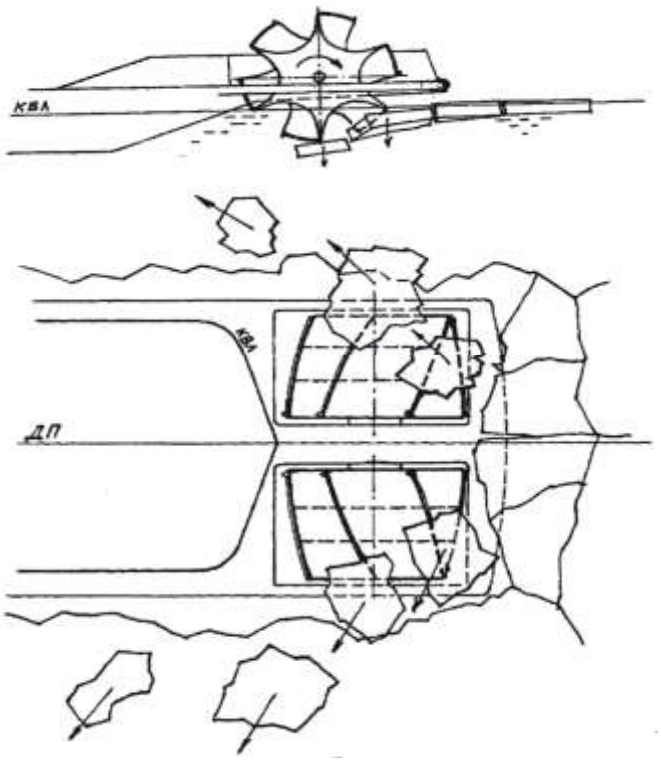


Рис. 4. Взимодействие гребных колёс со льдом

Список литературы

[1] Алферьев М.Я. Судовые движители. М., Речиздат, 1947 г., 664 с.
[2] Павленко В.Г., Сахновский Б.М., Врублевская Л.Н., Грузовые транспортные средства для малых рек. Л., Судостроение, 1985 г.
[3] Максутов Д.Д. Сопротивление движению транспортных судов в сплошных льдах. Труды ААНИИ, т. 309, 1973 г., с. 27–34.
[4] Колесный движительно-рулевой комплекс, Российский патент № 2225327 от 30.11.2001 г., автор Фальмонов Е.В.
[5] Горбунов Ю.В., Любимов В.И., Гамзин Б.П. Суда для малых рек. Изд-во: Транспорт, 1990 г., 196 с.

JUSTIFICATION OF TECHNICAL AND OPERATIONAL CHARACTERISTICS AND ARCHITECTURAL CONSTRUCTIVE TYPE OF THE PUSHER FOR THE SMALL RIVERS

S.E. Sinitsyna

Features of justification of the technician-operational characteristics of pushers for the small rivers are considered. Justification of architectural and constructive type of a melkosidyash-chy pusher is given.

Раздел IV

Философия. Общество. Культура

Редакционная коллегия раздела:

А.А. Владимиров, д.ф.н., профессор – ответственный редактор,
А.С. Балакшин, д.ф.н., профессор
Е.А. Пахомова, к.и.н., стар. препод. – ответственный секретарь.

Section IV

Philosophy. Society. Culture

Editorial board for the section:

D.Sc.(Phil.), Professor A.A. Vladimirov
D.Sc.(Phil.), Professor A.S. Balakshin
Ph.D.(Hist.) E.A. Pakhomova

УДК: 1

А.А. Владимиров, *д.ф.н., профессор ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

СОЦИАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВО: ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ

В статье рассматриваются вопросы становления и развития социального государства в России

Российское государство названо ***социальным*** в Конституции 1993 года, но разговоры о сущности, функциях, понятии социального государства принципиально начались с 2000 года, когда Президентом России стал В.В. Путин. Учитывая просчеты политики 90-х годов во время власти Б.Н. Ельцина и потребности обеспечения более или менее терпимого существования основной массы населения страны, новый президент был вынужден ставить и решать задачи социального развития российского общества. Понятия социальной политики, социальной сферы, ***социального государства*** стали расхожими как в публицистике, так и в речах представителей власти и оппозиционных партий.

Еще до этого в 90-х годах XX века Президент Франции Жак Ширак определил новую парадигму политики французского правительства – курс на «социально ориентированную экономику»: не человек для экономики, а экономика для человека. Уже такая трактовка позволяет хотя бы на обыденном уровне понять, что такое «социальное»: это ***множество взаимодействующих между собой человек,*** это их гуманистические ценности, это общее состояние их здоровья, образования, рождаемости, отдыха, культуры, питания, жилья. Тогда противоположностью всему этому, человечески значимому и начинают с самого начала выступать прибыль, сверхприбыль, рост ВВП, доходы корпораций, использование для этого производительности труда, увеличения рабочего дня и т.д., т.е. – все то, что вполне может быть схвачено понятием «экономическое» (экономически-натуральное – производственно полученные вещи и экономически-знаковое – добываемые на этой основе деньги).

Эта противоположность (социальное – экономическое) принципиально важна, потому что по аналогии с ориентированной на человека экономикой можно и нужно говорить о социально ориентированной медицине, науке, экологии, о социально ориентированном образовании, культуре, искусстве, спорте и т.д., т.е. о ***социальной ориентации всех сфер общественной жизни!*** Почему? Потому что, к сожалению, многие сферы общества сейчас измеряют свою эффективность не человеческими показателями, а вещно-финансовыми, предметно-денежными. В здравоохранении – количеством койко-мест в больницах, количеством врачей на 1000 человек, стоимостью медицинской аппаратуры; в сфере образования – количеством школ, количеством и стоимостью учебников, компьютеров и т.д.; в спорте – количеством наград, денежных премий, мест на соревнованиях, количеством и стоимостью стадионов, ФОКов, бассейнов, спортплощадок и т.д.; в искусстве – количеством и денежными затратами фильмов, концертов, фестивалей, «золотых дисков», «Фабрик звезд» и пр.; в науке – количеством и финансовой обеспеченностью публикаций, статей и книг, симпозиумов и конференций, научных открытий, грантов, наград и т.д.

Экономическое измерение деятельности людей доминирует и в мире, и в России. Это – продукт и наследие капитализма, частной собственности и «рыночной экономики»: ***коммерционализация всех сфер общественной жизни.*** *С* этой проблемой неизбежно столкнулись деятели ООН, разработавшие международную программу «Индикаторы развития человеческого потенциала» (ежегодные отчеты с 1990 г.). В

этой программе выделены только 3 индикатора состояния человеческого потенциала: продолжительность жизни, уровень образования, средняя зарплата. Сами разработчики сразу же делают оговорку, что это явно недостаточные индикаторы, тем более, что средняя зарплата – это финансовый показатель.

Не пора ли сугубо человеческими индикаторами определять степень развития экономики, медицины, образования, науки, искусства, спорта и т.д.? В интегральном виде этот интегратор давно определен К. Марксом как самоцель развития человеческого общества – «развитие богатства человеческой природы», всестороннее развитие каждого члена общества за счет самого общества [1]. Дифференцированно это означает: в медицине – увеличение рождаемости, продолжительности жизни, сокращение заболеваемости и смертности; в образовании – развитие интеллектуального и деятельностного потенциала человека; в физкультуре – оптимальное функционирование всех систем человеческого организма; в науке – новаторское увеличение объема знаний человека о мире; в искусстве – создание произведений, раскрывающих богатство культуры человеческого рода и т.д.

К. Маркс, раскрывая сущность общественной жизни, в свое время писал о том, что вся она делится на два рода производства: на производство вещей и производство людей. При этом он подчеркивал, что если вся предшествующая история человеческого общества ставила целью производство вещей, а производство людей делала средством, то в коммунистическом обществе целью становится производство людей, а средством для этого – производство вещей. Именно это противоречие и характеризует отношение левых и правых сил общества. Здесь мы и находим разгадку сущности ***социальной*** политики, социального развития, социального государства: ориентация на человека как на высшую цель, на развитие человеческого потенциала. Вещи нужны, но не будем забывать, что они создаются человеком и для человека, что их количество и качество определяется не соображениями прибыли или конкуренции, а объективными и реальными потребностями человека.

Не удивительно, что ориентацию на социальные цели и у Ж. Ширака, и у В. Путина, и у «Единой России» все буржуазные либералы называют «полевением», «игрой в социализм». Е.М. Примаков даже призывает Д. Медведева и В. Путина создать «левоцентристский блок», т.е. немного уступить правым и не увлекаться социально-левыми ценностями [2].

Целостное, интегральное представление о социальном в обществе связано с понятием ***социума.*** Если общество представить как систему, состоящую из трех подсистем: *экоса* (естественная среда обитания людей), *техноса* (искусственные материальные средства человеческой деятельности) и *демоса* (человеческие сообщества), то социум – это и есть совокупность людей, а не техники и не природы. Поскольку понятие демоса занято демографией, – социология вполне может использовать понятие социума для обозначения сообщества людей со всеми их базовыми родовыми характеристиками: потребностями, способностями, способами деятельности, отношениями и институтами. Названные социальные образования формируют состав подсистем социума, а функциональные связи между ними формируют структуру социума.

На основе социума технические и экологические объекты существуют как общественные. Само понятие «общество», «общественное» применимо к техническому и экологическому субстрату только потому, что они связаны с социумом, с человеком. Человек определяет общественную природу и техноса, и экоса. Дикие природные объекты (животные, деревья, ископаемые, космические явления) – это не общественное, а естественное, природное.

Когда животное одомашнено, когда дерево спилено, каменный уголь добыт, золото найдено, рыба поймана, – тогда они становятся общественно значимыми как полезные ископаемые, как предметы труда, продукты труда, предметы потребления человека.

Социум – это не природно-биологическое, а человекотворное, притом – создаваемое и организуемое не одним человеком, а множеством людей, что и выражается понятием «социальное». Разумеется, базовым субстратом всех социальных явлений (потребностей, способностей и т.д.) служат природно-биологические объекты (живая и неживая природа). Даже человек – как носитель и субъект социума – сформирован на природном психобиологическом субстрате (анатомические, физиологические, психические подсистемы), но все явления этого субстрата осоциалены, очеловечены, поэтому даже обычные физические или физиологические процессы (прием пищи, движение, физические упражнения и пр.) являются специфически-человеческими, социальными, что хорошо выражено в кулинарии, социальной гигиене, социальной психологии, теории физкультуры и спорта и т.д.

Социум базируется на человеке и сформированных на его первичном биологическом субстрате вторичных константных качествах (сознание, язык, общение, деятельность), которые определяют существование 5 социальных образований как констант социума: потребности, способности, деятельность, отношения, институты. Характерно, что знак социальности находит свое выражение даже в названии этих констант: социальные потребности, социальные способности, социальная деятельность, социальные отношения, социальные институты. При этом не человеческие, не социальные характеристики имеют свое специфическое название: у животных, например, есть жизнеспособность, жизнепотребность, жизнедеятельность и т.д. Нельзя человеческую константу – деятельность – использовать только для характеристики биологических жизнедеятельностей или даже для абиотических процессов (вулканическая деятельность?).

Выявление базовых социальных констант социума позволяет не только содержательно представить само понятие социума как систему взаимосвязи 5 социальных образований, что может послужить основанием формирования 5 разделов Общей теории социума: теория потребностей, теория способностей, теория деятельности и т.д., но и каждую сферу социума, образуемую соответствующей деятельностью (родовой), изоморфно теоретически представить 5 разделами: а) экономические потребности, экономические способности, экономическая деятельность, экономические отношения, экономические институты; б) педагогические потребности, педагогические способности, педагогические отношения, педагогические институты и т.п. по 8 сферам социальной жизни. Тогда и само понятие «социальное» начнет обретать человеческий, антропономный, а не предметно-вещный смысл [3].

Список литературы:

[1] См.: Ленин В.И. Полн. собр. соч. / В.И. Ленин. – Т. 6. – С. 232.
[2] См.: Российская газета, 16 января 2012 г.
[3] См.: Зеленов Л.А. Социальные константы / Л.А. Зеленов. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2010.

SOCIAL STATE: PROBLEMS OF COMING INTO BEING

A.A. Vladimirov

The articles deals with the questions of coming into being and development of social state in Russia.

УДК 159.92:378+37.015.3

О.В. Чувилина, *канд. пед. наук, доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПИСЬМЕННОЙ ИНТЕРНЕТ КОММУНИКАЦИИ

Интернет коммуникация в последнее время является одним из наиболее распространенных форм общения в молодежной среде. В статье рассматриваются способы организации проектной деятельности студентов с использованием популярных интернет технологий Chat и Email с целью создания языковой среды.

Активное внедрение интернет технологий в учебный процесс мотивирует студентов к использованию средств иностранного языка во внеаудиторных условиях, и создает необходимую языковую среду. Существуют несколько способов организации учебной деятельности студентов на основе проектов с использованием Интернет-ресурсов. Рассмотрим проекты с использованием письменной интернет коммуникации, которую можно охарактеризовать ее как нечто среднее между письменной и устной. Существуют два вида письменной Интернет коммуникации: синхронная (Chat) и асинхронная (E-mail).

Синхронная коммуникация (chat) – это режим общения, при котором его участники обмениваются письменными сообщениями, но общаются в режиме реального времени и пользуются при этом языком, характерным для устного общения. Например, J. Swaffar определяет синхронную компьютерную коммуникацию как «computer conversations», «гибридную коммуникацию», которая позволяет обучающимся отвечать партнеру, с одной стороны, в режиме реального времени, но, с другой стороны, предоставляет возможность обдумать ответ и выдерживать индивидуальный рабочий ритм [4]. Чаты в режиме реального времени являются средой, в которой реальные люди используют реальный язык для достижения реальных коммуникативных целей. Однако есть и негативные моменты при использовании синхронной коммуникации в сети Интернет: меньшая, чем при письме грамматическая аккуратность и более хаотичное изложение.

В глобальной сети можно найти различные чаты, посещая которые, посетители знакомятся друг с другом и могут пообщаться как с носителями языка, так и с людьми, интересующимися изучением ИЯ, и даже внутри собственной группы.

Интернет-проекты с использованием технологии e-mail

Асинхронная коммуникация (e-mail) – это режим общения в сети Интернет, напоминающий, по определению J. C. Gimenez, телефонный разговор [3]. Сообщения e-mail обладают характеристиками устной коммуникации, но они передаются собеседнику в письменной форме. Асинхронная письменная коммуникация позволяет работать над текстом более детально и тщательно, чем при спонтанной коммуникации. Возможность продумать, исправить, переписать свой текст является особенно важной для начинающих изучать ИЯ.

Использование коммуникации по электронной почте при обучении ИЯ чаще всего осуществляется в виде проектов. Участие в проектах с использованием электронной почты усиливает индивидуальную и коллективную ответственность за конечную работу в рамках проекта; ведь каждый участник, работая индивидуально в микрогруппе, должен представить группе результат своей деятельности.

Успешным проект может быть в том случае, если он хорошо спланирован, тема

интересная и соответствует уровню обученности его участников. Рассмотрим основные *правила для организации успешного проекта по электронной почте:*

1. Первоочередной задачей при организации проекта по электронной почте M. Warshauer называет поиск группы-партнера для обмена сообщениями [5]. В настоящее время существует достаточное количество веб-сайтов, помогающих решить данную проблему.

2. Задача каждого преподавателя, по мнению M. Warshauer, – это четко и ясно объяснить цели проекта, стоящие перед обучающимися [7]. Безусловно, важно создание языковой среды, но недостаточно ограничиться тем, что студенты приведены в Интернет-класс и оставлены без внимания со стороны преподавателя для «эффективной коммуникации» с партнерами по проекту, необходимо донести цель проекта до сведения студентов. Возможные цели, стоящие перед участниками проекта могут быть: овладение компьютерными навыками, обучение письменной коммуникации, расширение межкультурного общения и пр.

3. Следующий шаг – интеграция проекта в основной курс обучения ИЯ. Невозможно достичь высоких результатов, используя проект лишь как дополнительный вид деятельности, никак не связанный с основным учебным процессом по ИЯ. Как утверждают M. Warschauer, L. Turbee, B. Roberts, результаты проекта положительно влияют на формирование иноязычной коммуникативной компетенции в случае, если его цели и структура гармонично вплетаются в схему основного курс обучения [6].

4. Перед началом проекта нужно правильно оценить уровень компьютерной грамотности обучающихся. Если студенты не обладают достаточно прочными компьютерными навыками и умениями работы, возникает необходимость проведения обучения в данной области. Для непредвиденных компьютерных сбоев необходимо заранее спланировать другие учебные задания. Кроме того, необходимо иметь в виду, что не все студенты имеют доступ в Интернет в домашних условиях, поэтому желательно проинформировать участников проекта о точках доступа в Интернет, которыми они смогли бы воспользоваться.

5. С целью формирования серьезного и ответственного отношения участников проекта к своим обязанностям, нужно подчеркнуть важность быстрого реагирования на сообщения партнеров. Долгое ожидание ответа на собственное сообщение является основной причиной угасания энтузиазма и понижения мотивации во время проведения проекта. Электронные письма можно писать во время аудиторных занятий или во внеаудиторное время, но на процесс ввода письма нецелесообразно отводить больше 10 минут аудиторного времени. Поэтому, в целях эффективного использования учебного времени в Интернет-классе, можно попросить студентов использовать различные электронные носители.

6. Детальное планирование проекта поможет избежать многих трудностей.

Существующие модели проектов с использованием технологии электронной почты могут быть двух типов: с участием носителей ИЯ и с участием иностранных партнеров, для которых язык, используемый при переписке, не является родным.

Проект с использованием электронной почты и с участием носителей ИЯ называется тандемом (Tandem E-mail Project). При изучении ИЯ в тандеме партнеры–носители языка взаимодействуют в сотрудничестве с целью совершенствования изучаемого ИЯ, обмена социокультурными и общими, например, профессиональными знаниями. Тандем – это форма организации обучения ИЯ, при которой основными являются принципы автономности обучающегося, обучения в сотрудничестве, коммуникативности и аутентичности. Проект на основе тандема может быть успешным только при условии, что партнеры вносят вклад в равной степени для достижения его целей. Обычно перед проектом данного типа ставятся следующие основные *цели:*

1) развитие навыков и умений иноязычного общения;
2) практическое применение знаний и навыков полученных в курсе обучения ИЯ;
3) формирование социокультурной компетенции.

Партнеры в тандеме могут иметь разный уровень иноязычной компетенции, этот фактор не имеет значения, т.к. будучи носителями языка, они способны помочь в изучении данного языка. Не являясь учителями в прямом смысле, они предоставляют речевые модели в качестве образцов «живой речи», помогают друг другу понять языковые и речевые явления ИЯ, исправляют ошибки, обмениваются информацией о жизни в иноязычном обществе.

При организации проекта с использованием электронной почты между партнерами, не являющимися носителями языка необходимо учитывать уровень иноязычной компетенции, который должен быть примерно одинаковым у участвующих сторон. D. Crystal и K. Fedderholdt называют следующие *причины предпочтения партнеров, не являющихся носителями языка* [1, 2]:

1) создание менее стрессовой среды для общения;

2) постоянное увеличение количества людей, которые не являются носителями ИЯ, но вынуждены использовать его для общения;

3) равное соотношение лингвистического и культурного объема знаний, т.к. студенты-партнеры по проекту не принадлежат к языковому обществу, говорящему на данном языке;

4) сопоставление собственного уровня языковой компетенции не с носителями языка, что всегда будет не в пользу обучающихся, а с реально достижимым уровнем владения ИЯ.

Список литературы:

[1] Crystal D. Language and the Internet / D. Crystal. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2001. – 271 p.
[2] Fedderholdt K. An Email exchange project between non-native speakers of English / K. Fedderholdt // English Language Teaching Journal. – 2001. – Vol. 55, № 3. – P. 273–280.
[3] Gimenez J.C. Business E-mail communication: Some emerging tendencies in register/ J. C. Gimenez // English for Specific Purposes. – 2010. – № 19. – P. 237–251.
[4] Swaffar J. Readers, texts, and second languages: The interactive processes / J. Swaffar // Modern Language Journal. – 2008. – № 69. – P. 15–24.
[5] Warschauer M. A powerful voice of Hawaiian language revitalization / M. Warschauer, K. Donaghy // Computer Assisted Language Learning. – 2007. – Vol. 10, № 4. – P. 349–361.
[6] Warschauer M. Computer learning networks and student empowerment/ M. Warschauer, L. Turbee, B. Roberts // System. – 2006. – Vol. 24, № 1. – P. 1–14.
[7] Warschauer M. The Internet for English teaching: Guide lines for teachers / M. Warschauer, P. F. Whittaker // TESL Reporter. – 2007. – Vol. 30, № 1. – P. 27–33.

WAYS OF ORGANIZING THE STUDENTS' PROJECT ACTIVITIES IN A FOREIGN LANGUAGE USING THE INTERNET WRITTEN COMMUNICATION

O.V. Chuvilina

Internet communication in recent years is one of the most common form of communication among young people. The article discusses how the organization of students' project activities using popular Internet technologies Chat and Email can create foreign language environment.

УДК 316

В.И. Щуров, *д.ф.н., ННГУ им. Н.И. Лобачевского*
Д.Ю. Шаталов-Давыдов, *ННГУ им. Н.И. Лобачевского*
г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

АНАЛИЗ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ТРАДИЦИИ В РОССИИ

В статье рассматривается формирование и трансформация университетской традиции в России.

Исследование университетской традиции в России актуально в виду непрекращающихся дискуссий о реформировании системы высшего образования, а так же наблюдаемой в текущей момент трансформации обозначенной системы. При этом авторы подчеркивают, что существует значительное количество работ по обозначенной проблеме, и в рамках данной статьи не ставят цели привести новые, не известные ранее архивные данные или факты – основная цель заключается в попытке структурного анализа истории университета с момента появления первого университета в Российской империи до настоящего времени. Проведение подобного анализа позволит не только систематизировать историю российских университетов, но и выявить смысл понятия университет и механизмы его трансформации в контексте истории университетской традиции в Российской империи, РСФСР и СССР, а так же Российской Федерации.

Прежде чем приступить к непосредственному анализу, обозначим основное отличие истории университетов от истории университетской традиции. История университетов горизонтальна – рассматриваются ключевые даты (основания, закрытия, возобновления деятельности, создания новых факультетов и т.д.), анализируются события и их причины, текущий статус. Поскольку под традицией понимается «универсальная форма фиксации, закрепления и избирательного сохранения тех или иных элементов социокультурного опыта, а также универсальный механизм его передачи, обеспечивающий устойчивую историко-генетическую преемственность в социокультурных процессах»[5, 724], то история университетской традиции включает в себя социокультурное пространство, которое задает университет, и в котором он сам существует, то есть весь контекст социального, символического, научного обмена, возникающего вокруг понятия университет. В конечном итоге, история университетской традиции – это схема значений университета в социокультурном пространстве и выполняемых им функций.

Безусловно, университетская традиция России как-то взаимодействовала и испытывала влияние со стороны сначала европейской, а затем и американской. Классический европейский университет представлен двумя моделями – парижской (университет как корпорация, представляющая интересы преподавателей) и болонской (корпорация, представляющая интересы студентов). Данная система просуществовала вплоть до реформации, расколовшей европейский мир на 2 лагеря. Университеты из наднациональных начинают все более национализироваться, что вызывает многочисленные дискуссии об их судьбе. Тесная связь университета с церковью оказалась окончательно разорвана (в первую очередь в Германии), и в то же время связи с государством начинают укрепляться. Ярким примером служит университет в Галле (курфюстрство Бранденбург): в 1613 г. было принято решение о переходе в кальвинизм, при этом 2/3 населения княжества оставались лютеранами. В конце XVII в. курфюстр Фридрих III делает попытку примирения кальвинстских властей с лютеранским населением посредством открытия лютеранского Reformuniversität в Галле, при этом контролирующегося государством (курфюстр был ректором, назначал куратора, следя-

щего за хозяйственными и административными делами университета). Была объявлена веротерпимость, занижен статус богословского факультета в пользу юридического (первый был лишен права высшей цензуры, юристы же приглашались для разрешения внутриуниверситетских конфликтов на основании рациональных норм, при этом именно на юридический факультет ложилась задача подготовки государственных служащих). Декан юридического факультета Х. Томазиус разрабатывает особые правила «галантного поведения» внутри университета с целью привлечения большего количества дворян. По выражению Томазиуса, «подобно тому, что конечной целью в св. Писании является достижение блаженства в будущей жизни, учение о нравах (Sittenlehre) и все правоведение стремятся лишь к истинному благополучию в настоящей жизни». Гарантом же этого истинного благополучия является государство: именно оно способно положить конец бесчисленным религиозным спорам, очистить нравы, облагородить людей через образование [3, 26]. Таким образом, университет оказался вписанным в государственный бюрократический аппарат.

Параллельно с огосударствлением университетов идет создание научных академий: университет – это инструмент воспитания юношества, академия – рассадник учености. Процесс завершается оформлением двух моделей академий: подчиненной непосредственно государству Академии наук в Париже (1666) и относительно независимым Лондонским королевским обществом (1662). Члены академий не занимались никакой педагогической деятельности, в их задачи входили только научные исследования.

В таком контексте – разделения профессиональных объединений ученых, занимающихся только наукой, и университетов, как только образовательных учреждений – рождается решение о создании Академии наук в Петербурге и Академического университета. Собственно открытие академического университета в 1825 г. знаменует собой первый этап истории университетской традиции вплоть до 1803г. Выработанный вместе с Вольфом и Лейбницем проект Академии заключался в совместной работе Академии, университета и гимназии, в результате чего члены академии, являются так же и профессорами университета. Таким образом, была выбрана модель фактически совмещения научной и преподавательской деятельности в стенах Академического университета. С момента создания данное учреждение пополнялось в основном иностранцами, студентов было мало, а в связи с переездом двора из Петербурга в Москву во времена Анны Иоанновны престиж заведения упал так низко, что в некоторые годы не было набора вообще, при том что средний набор составлял 3 человека. Попытку возрождения статуса и решения проблем с набором попытался решить М. Ломоносов, который был ректором с 1758 по 1764 гг: его проект устава включал разрешение на прохождение обучения даже помещичьим крестьянам, а так же право академиков самостоятельно «производить в градусы» (присваивать ученые степени). Однако идеи реализовать не удалось в связи со смертью Елизаветы Петровны и болезнью самого автора проекта.

Второй университет, возникший в эту эпоху, – Московский университет. Созданный в Москве, традиционном дворянском центре, он оказывается более привлекательным по отношению к дворянским семьям, помимо всего прочего введена система кураторства от императорского двора (первым был Шувалов И.). Однако и МУ столкнулся с кадровыми проблемами (недостаточное число квалифицированных преподавателей, большая часть из которых –иностранцы), недостаточная подготовленность студентов (неразвитость системы среднего образования), по прежнему невысокий интерес дворян отдавать своих детей на обучение в университет (более престижными по прежнему оставались кадетские корпуса и военные училища). Последнюю проблему попытались решить императорским Указом от 1756 г., по которому учеба в университете приравнивалась к государственной и военной службе, по окончанию выпускнику присваивался обер-офицерский чин. Однако уже к 1760 г. данная мера

перестала привлекать дворян, а, следовательно, и инвестиции в развитие университета.

Сильно по университетам ударила реакция 1790-х – многие зарубежные специалисты были вынуждены покинуть страну, усилился государственный контроль за работой университетов и манерой преподавания, отказывалось в выезде заграницу для обучения и пересылке иностранной литературы. Как следствие, общий уровень образования в русских университетах стремительно падал. Наконец, в 1803г. Академический университет был окончательно упразднен и Академия наук по своим функциям оказалась сближена с Парижской академией.

Второй период – с 1802 г. по 1863 г. так же характеризуется сначала бурным реформаторским духом, а затем постепенным сворачиванием реформ и стагнацией. Отправной точкой служит создание Министерства народного просвещения (Приказ от 1802 г.) в ведомство которого передаются все университеты. При этом европейские тенденции вновь оказывают влияние на развитие университетской системы, что вызвано нехваткой специалистов и необходимостью их приглашения для модернизации системы образования. Приезжающие специалисты приносили с собой и просвещенческие идеи.

Немецкая модель университета базируется на широкой автономности университета (так называемый принцип «трех свобод»: преподавания, обучения, исследования) и минимальном контроле со стороны органов власти. Рационализм и просвещенческая идея реформирования университета Гумбольдта приводит к появлению университета как, в первую очередь, учреждения, занимающегося исследованием фундаментальных вопросов науки и способствующего приобщению подрастающего поколения к данным наукам. Происходит принципиальный отказ от схоластики: если схоласты утверждали данность истины, и потому задачу преподавателя видели в обучении интерпретации данной истины или передачи ее студентам, то в университете Нового времени и преподаватель, и обучающиеся обязаны эту истину найти – поэтому весь образовательный процесс направлен на то, чтобы ученый и его слушатели в конечном итоге стали равноправными участниками процесса. Объединение Берлинского университета и Королевской академии Гумбольдтом в Пруссии становится символическим проявлением данной тенденции.

Создание министерства народного просвещения становится ответом на общий европейский реформаторский тренд. Но поскольку базиса для интеграции науки и образования не было (2 университета, 1 практически прекратил свою деятельность, второй лишился многих педагогов в виду репрессий 90-х, академия наук переживала структурный кризис), в России данный процесс, как и в случае создания Академии, пошел сверху. И в количественном отношении он привел к определенным результатам: в стране действительно начинают открываться новые университеты. Так в 1802 г. создается Дерптский университет с широкой автономией, но территориально ограниченный (как значится в приказе «для прибалтийского дворянства»), 1804 и 1805 – Казанского и Харьковского. Параллельно с этим идет реформирование Академии наук: по новому регламенту от 25 июля 1803 г. Академия занимается только научной деятельностью, а Академический университет прекращает свое существование. Интенсивное создание новых университетов было вызвано положениями «Предварительных правил народного просвещения» (1803 г.), по которым университеты становились центрами учебных округов и курировать деятельность всех учебных заведений в пределах данного округа. На этих основаниях, помимо обозначенных Казанского и Харьковского университетов (возникших на основании гимназий) были выбраны Великий Устюг, Киев и Тобольск. Таким образом, на бумаге была предпринята попытка внедрить университетское образование по основным регионам Российской империи. На деле однако ситуация оказалась менее радужной: в Казани вплоть до 1814 г. местный университет оставался придатком гимназии (ректором университета являлся директор гимназии), а из профессуры было 2 заезжих профессора и 4 адъюнкт-профессора,

уровень преподавания был очень слабым. В Харькове дело обстояло несколько лучше – благодаря деятельности В. Каразина, сумевшего собрать значительные суммы пожертвований, к моменту открытия удалось наполовину укомплектовать все университетские кафедры и поэтому учебные занятия пошли нормально.

На деятельность новых и старого университета серьезное влияние оказал новый университетский устав 1804 г. Устав утверждал, что университеты находятся под началом Министерства народного просвещения, которое назначает по своему усмотрению куратора – попечителя учебного округа (первыми кураторами были крупные чиновники, оставшиеся в столице и не вмешивающиеся во внутренние дела университетов). Университеты получали широкие автономии: право иметь собственную типографию, независимый совет, решающий учебные дела по собственному усмотрению и правление (ректор, деканы), осуществлять собственную цензуру и основывать отраслевые научные общества. В целом устав оказался достаточно либеральным – от немецких университетов отличало лишь отсутствие свободы преподавания (из-за недостаточного количества и низкой квалификации преподавателей) и свободы слушания (ввиду недостаточного развития образовательных учреждений среднего уровня). Принимая во внимание новый регламент Академии наук, оказывалось, что Академия занимается только научными вопросами, а университет, подотчетен в своих учебных делах министерству народного просвещения, решает общеобразовательные задачи по подготовке специалистов (как для пополнения профессуры, так и для нужд гражданской службы – яркий пример – будущий обер-прокурор Синода Победоносцев, закончивший МУ и сделавший карьеру на государственной службе) и может пытаться развивать науки (право на создание научных обществ). На самом деле вторая функция действовала в первую очередь как популяризация науки. Поскольку собственной профессуры не хватало – университеты (и в первую очередь Московский университет) обращались к немецким коллегам, которые приезжали развивать науку в далекую Россию (к которой к тому моменту имелся многочисленный научный интерес, например со стороны Швейцера). Немецкая (в первую очередь геттингенская профессура), открытие при МУ ряда научных обществ (1804 – Общество истории и древностей российских, 1805 – Общество соревнования медицинских и физических наук, Общество испытателей природы и др.) и выпуск «Вестника Московского университета» приводит к росту авторитета университета как такового.

Однако война 1812 г., эвакуация МУ, и главное, консервативный поворот в политике Александра I начинают негативно сказываться на развитии университетов. Несмотря на восстановление в 1819 г. университета в Санкт-Петербурге и открытие в 1816 г. Варшавского университета, в 1820 г. происходит попытка установления жесткого контроля кураторов над хозяйственными, административными, учебными и научными делами в университетах (назначаются консервативные кураторы для искоренения «вольнодумия», например, Магницкий в казанский университет, вводится обязательная плата за обучение). Поводом послужила работа Магницкого в комиссии по проверке Казанского университета, пришедшая к выводу о необходимости его уничтожить как развращающего молодые умы. Александр в закрытии отказал, повелев исправить, чем и активно занялся Магницкий, вмешиваясь абсолютно во все университетские дела на армейский манер (в целях уничтожения «духа вольнодумия и лжемудрия»). Писались подробные инструкции, указывающие как и что необходимо преподавать (что в результате приводило к курсам логики от богословов, в данной науке не специализирующихся). Приоритет над образованием получила воспитательная функция – задача университета готовить хорошо интегрированных в государственную систему служащих, а не вольнодумцев, своими просветительскими идеями данную систему разрушающих. Постепенно закрываются кафедры философии и государственного права.

Восшествие на престол Николая I, сопровождаемое восстаниями, только усиливает реакции. Как следствие уровень преподавания в региональных университетах

стремительно падает, поэтому к 1827 г. остаются только Московский, Харьковский и Казанский университет более-менее отвечающими понятию университета, что заставляет вновь вернуть практику отправки лучших студентов проходить обучение заграницей с тем, чтобы в дальнейшем осуществлять преподавательскую деятельность. Польские восстания приводят к закрытию Виленского и Варшавского университетов, и созданию вместо них Киевского университета с обучением на русском языке и преимущественным правом на обучение русского дворянства.

Обозначенные консервативные тенденции нашли обоснование в новом университетском уставе 1835г., разработанным Уваровым С.С., проникнутым духом триединства самодержавия, православия, народности: университеты освобождаются от надзора за учебными округами, их судебные привилегии отменяются, попечитель получает дополнительные полномочия (право инспекции любых решений совета университета и их отмены) и обязуется жить на территории университетского городка, ректор окончательно утверждается императором, вводятся подробные инструкции по преподаванию. Оставались и положительные моменты: так за университетами сохранилось право на выписку книг из заграницы, собственную цензуру и т.д.

В целом, к концу второго рассматриваемого периода количество университетов сократилось (с 8 до 4), однако улучшилось качество преподавания, но университет не пошел по немецкому пути единения исследовательского духа преподавателя и обучающегося в поиске истины – университет сначала задался быть центром просвещения (в период Александра I), а позднее и центром подготовки государственных кадров. Стагнация 40–50-х годов, однако, начала негативно сказываться как на качестве преподавания, так и на развитии всей университетской системы, к тому же, вновь, оказавшейся под угрозой, в виду потери статуса центра образования в регионе.

Все данные тенденции нашли отражение в дискуссии о принятии нового университетского устава (1855–1863 гг.) – был создан Комитет по преобразованию учебных заведений под руководством Блудова Д., что привело к постепенному снятию ограничений по приему студентов, возрождению кафедр богословия и государственного права. Однако продолжается борьба со студенческим движением – циркуляр 1861 г. Путянина запрещает создание студенческих организаций, что приводит закрытию Киевского и Петербургского университета на год (в Петербурге студенты на 3 месяца создают «вольный университет» в помещении Городской думы: преподаватели безвозмездно читали публичные лекции всем желающим и вели курсы по установленной оплате (неимущие студенты от оплаты освобождались). Данные волнения приводят к широкой дискуссии о преобразовании университетов: выдвинулись вопросы статуса университета в обществе, какие специалисты должны выпускаться и кто должен обучать и чему. Иллюстрацией могут послужить отрывок из книги «От Москвы до Лейпцига» профессора И. Бабста: «Решим сначала: что такое наши университеты – школы ли, где за хорошее учение и добропорядочное поведение дают чины, где приготовляются люди для государственной службы, или это высшее учебное заведение, всем открытое, с полной свободой преподавания, без которой немыслимо развитие науки, с полной свободой учения и выбора предметов занятий, без чего немыслимо строгое занятие наукой» [1, 29]. Наконец, дискуссия приводит к принятию нового университетского Устава 1863 г. Университеты получают автономию, урезаются права попечителей (им запрещается вмешиваться в повседневную жизнь университетов), расширяются права Совета, ректора, избираемого Советом на 4 года из университетских профессоров и утверждаемого императором, восстановлен университетский суд, университеты получают право утверждать в ученых степенях, восстанавливаются СПУ и Киевский университет.

Третий период – это период имплементации устава 1863 г. и реакции по уставу 1884 г. (1863–1917 гг.). Вслед за принятием нового устава начинается бурное развитие университетов: восстанавливаются старые открываются новые в крупных регионах (Новороссийск, Варшава, Томь) и создание при университетах научных обществ

(1868 Естествоиспытательное и Химическое при СПУ, 1872 – Московское математическое при МУ и др.). Однако студенческие волнения, убийство Александра II и общая революционизация политико-социальной обстановки приводят к созданию консервативного Устава 1884 г. Основная задача данного устава – придать университетам вид государственных учреждений, а всех работающих в них сделать государственными чиновниками. Для этой цели отменяется выборность ректоров и деканов – теперь они утверждаются, профессорские вакансии замещаются по собственному усмотрению министром, вводятся обязательные государственные экзамены для студентов, ограничивается этнический состав обучающихся и усиливается контроль над студенческой жизнью, попечителю вновь возвращаются расширенные полномочия. Все это приводит к постепенному ослаблению научно-исследовательской деятельности в университетах, оттоку профессуры или ее либерализации (так будущая кадетская партия, в основном, состоит из университетской профессуры, оппонирующей линии министерства народного просвещения).

В конце XIX–начале XX вв. происходит радикализация студенчества: власти подозревают в левацких настроениях студенческие кружки, студенческие собрания начинают принудительно разгонять (яркий пример – ситуация с разгоном мирной студенческой демонстрации 8 февраля 1899 г., собранной в связи с годовщиной СПУ – в какой-то момент группа студентов направилась к Дворцовой площади, что вызвало разгон демонстрации), введены «Временные правила об отбывании воинской повинности воспитанниками высших учебных заведений» (по которым за неповиновение начальству студенту грозило исключение и отдача в солдаты).

Революция 1905г. серьезным образом повлияла на профессуру и студенчество – начали легально действовать политические партии, пытающиеся отражать настроения студенчества и профессуры (кадеты у профессуры, у студенчества еще более разносторонние предпочтения). 27 августа 1905 г. происходит либерализация: восстанавливается выборность ректоров и деканов, Совет университета вновь становится самостоятельным.

Период между двумя революциями проходит под знаком выработки нового университетского устава, который либо ужесточит контроль над университетами, либо предоставит широкие автономии, на фоне студенческих забастовок (поводом служили похороны Л.Толстого, С.Муромцева и пр.). На этом фоне неожиданным кажется открытие нового университета в Саратове в 1909 г., однако он не только открылся, но и постепенно, вплоть до Первой мировой войны расширялся за счет введения в строй новых корпусов.

Сложившаяся перед войной университетская система по количеству уступала ведущим европейским – всего университетов было 12, в то время как лишь за 1900–1914 гг. в Германии открылось 10 новых университетов, недоставало академической свободы, нерешенными были вопросы о проведении научной работы в университете. Университет, таким образом, балансировал между двух осей – с одной стороны при нем были разнообразные научные общества, выпускающие ведущие научные журналы, с другой – оставался образовательным учреждением по подготовке государственных служащих.

Четвертый период – между 1917 г. и 1931 – переходный, связан с революционной трансформацией всей социальной ткани России, которая, безусловно, затронула и университеты. После прихода к власти большевиков четко обозначается классовая проблема в системе образования – большинство преподавателей в старых университетах принадлежат враждебному классу буржуазии. Ставится задача пролетаризации университетов, что решается стихийным возникновением пролетарских и народных университетов, принимающих всех желающих без экзамена (однако большинство существует недолго – из-за Гражданской войны и низкого уровня образования они постепенно закрываются к 1919 г.) и удалением преподавателей-немарксистов. Университетов возникает порядка 16 буквально за один год в прежде уездных центрах:

Нижнем Новгороде, Воронеже, Самаре и др., целых 3 университета возникает в Москве, что свидетельствует о высоком статусе университетского образования, однако большинство из-за недостатка материальных и кадровых ресурсов быстро закрывается (или как в Москве сливаются – 1 и 3, 2-й просуществовал до 1930-х). В то же время все университеты на Украине принудительно закрываются как реакционные.

Относительная упорядоченность в университетской системе восстанавливается к 1920 г.: отменяются обязательные вступительные экзамены в университеты и любая форма проверки знаний студентов (в 1918 г.), что приводит в действие меру по открытию рабочих факультетов (из-за крайне низкой или вообще отсутствующей подготовки студентов они выполняли подготовительную функцию, открываясь сначала на 6 месяцев, а затем на 2–4 года). При этом на рабфаки принимались в основном члены комсомола и парторганизации – то есть данные факультеты становились мерой по изменению социального состава студенчества в университетах и более широко – для обновления в дальнейшем преподавательского состава (введены ограничения на срок преподавательской деятельности – не более 15 лет). Все данные решения проводились в жестокой борьбе университетов с Народным комиссариатом просвещения, который изначально хотел вообще ликвидировать университеты (Луначарский), разделить университеты на 2 типа: научные и учебные (Штенберг), ввести бесплатное обучение в университетах и отменить вступительные испытания и дипломы об окончании обучения, а так же создать единый гуманитарный факультет – ФОН (факультет общественных наук) (Покровский). В итоге не был принят в чистой форме ни один из проектов и события развивались стихийно: университеты принимали весь год и постепенно переполнялись, преподавателей не хватало, а часть была выслана или умерла от голода, создавались ФОНы. В 1920 г. так же был создан и новый университет – Уральский университет, состоящий из институтов, в свою очередь делившихся на факультеты – горный, сельскохозяйственный, медицинский (вскоре переехал в Пермь), однако вскоре превратился в политехнический институт.

Процесс чистки профессуры шел вплоть до 1925 г., когда большинство преподавателей перешло на сторону советской власти, а студенчество пролетаризировалось. В то же время шла реорганизация факультетов – ликвидировались гуманитарные факультеты – их заменял ФОН, факультеты отделялись в форме узкоспециализированных институтов, распадалась такая функция университета как фундаментальная подготовка. Государство нуждалось в узкоспециализированных специалистах, в основном технического профиля, и небольшом контингенте профессиональных партийных работников (и их готовили ФОНы) – так в Саратовском университете все гуманитарные и естественнонаучные факультеты в 1924 г. объединяются в единый педагогический факультет. Таким образом, исчезает классический облик университета как центра подготовки по фундаментальным наукам и научного института – теперь основной функцией становится подготовка педагогических кадров, технических специалистов (где остаются технические факультеты) и партийных работников. В этом смысле показательна статья Г. Бровмана и Е. Поповкина в журнале «Революция и культура» (1929, № 21), в которой авторы заявляли, что университеты своей замкнутостью соответствовали корпоративности феодального общества, что они полностью оторваны от жизни, являются порождением культуры паразитических классов, выпускают из своих стен никуда не пригодных людей, паразитов, кроме медиков и юристов. Поэтому университет как единое целое должен быть уничтожен, превращен в ряд узкоспециализированных вузов, как это уже сделано на Украине» [1, 54]. И действительно к 1931 г. вызов насчитывалось 701, большинство из них было выделено из университетов.

Таким образом, университет за период с 1918 по 1931гг. растерял ряд своих основных функций: его учебная деятельность свелась к подготовке педагогических работников, а научная работа в связи с выделением профильных технических институтов уходила в них, поэтому можно утверждать о кризисе университетского образова-

ния – для нужд строительства государства требовались инженеры, прошедшие ускоренную подготовку, университет с его фундаментальным набором предметов оказывался ненужным и неконкурентноспособным по сравнению со специализированными институтами.

Необходимо отметить, что реформаторские проекты и здесь находились в корреляции с европейскими тенденциями: так было предложено 3 модели. Модель Макса Вебера рассматривала университет как центр элитарного интеллектуального образования, соединяющего приращение знаний и развитие мыслительных способностей [4]. Альфред Уайтхед утверждал утрату университетом своих научных и образовательных функций: единственное, что у университета осталось – общение старых и молодых в образно-символическом акте обучения (то что он называет «суть жизни»). Наконец, Х. Ортега-И-Гассет в работе «Миссия университета» утверждает, что основная функция университета – сделать обычного человека культурным, приобщить его к общечеловеческим ценностям и идеалам, но при этом ему не обязательно быть ученым – достаточно стать хорошим специалистом. Мы видим, что рассмотренная выше модель советского университета коррелирует с 3 моделью, отражая философскую позицию Ортеги – вызова перед лицом «нашествия масс».

Новый период (1931–1946 гг.) связан с переосмыслением статуса университета: летом 1931г. выходит постановление СНК РСФСР, по которому университеты становятся центрами подготовки педагогических кадров по физико-математическим и естественнонаучным дисциплинам. Для этой цели повышаются требования для поступающих в университеты, пересматриваются учебные планы в сторону расширения курсов фундаментальных наук. 19 сентября 1932 г. было принято Постановление ЦИК СССР «Об учебных программах и режиме в высшей школе и техникумах», по которому окончательно подтверждается статус университетов как центра подготовки преподавательских кадров по общенаучным дисциплинам для вузов и средних школ и подчеркивается необходимость открытия университетов в регионах и союзных республиках, где их еще нет.

На этой волне восстанавливают закрытые ранее университеты в регионах – Нижнем Новгороде, Пензе, Свердловске, университеты на Украине, возвращают ряд закрытых ранее факультетов (так открываются истфаки – в 1934 г. в Москве и Ленинграде, в 1935 г. в Саратове). К концу периода – 1938 г. насчитывается 23 университета, из них 12 в РСФСР, к 1940 – 28.

Послевоенный период (1946–1956) – это продолжение пятого периода, прерванного войной, связан с восстановлением университета и очередным переосмыслением его статуса. Взгляды Ортеги-И-Гассета об университете как сообществе профессионалов, а не ученых, заменяет теория университета К. Ясперaса, изложенная им в книге «Идея университета», состоящая из трех основных частей: 1. поиск истины в традиции гумбольдтского университета, 2. обучение, ибо знание истины должно быть передано, 3. воспитание, ибо университет создает личность с высокой интеллектуальной культурой; и все 3 обозначенные задачи должны быть взаимосвязаны [7].

Данные идеи нашли отражение и в советских университетах: выполнялись все 3 функции, но в рамках идеологии (так научные исследования в области гуманитарных наук, кибернетики и генетики были ограничены или запрещались) и под строгим контролем со стороны Партии.

Поскольку в послевоенный период основной задачей являлось восстановление пострадавших от оккупации университетов, процесс открытия университетов в союзных республиках затянулся и завершился только к 1951г. (Кишинев, Ашхабад, Фрунзе). К 1955 г. в стране насчитывалось уже 33 университета, то есть имел место количественный рост.

С 1946 г. началась стандартизация университетского образования: все университеты перешли на пятилетний курс обучения, утвержден типовой вариант университетского устава, создано министерство высшего образования СССР в ведомство кото-

рого перешло управление всеми университетами. Меняется и состав студенчества – многие студенты продолжили обучение после службы в красной армии, вернувшись с войны, многие перевелись на заочные факультеты и появились иностранные студенты из дружественных стран социалистического лагеря.

В целом, данный период отличается проведением стандартизации системы университетского образования вокруг трех китов Ясперса: исследовательской (в первую очередь фундаментальные физико-математические и естественнонаучные исследования) – в связи с этим в 1946 г. произведено существенное повышение зарплат, которые вплоть до 1990-х гг. не претерпели изменений, образовательной (стандартизация по срокам и учебным планам, модель университета как центра подготовки преподавателей по общим курсам), воспитательной (воспитание личности, верной коммунистическим идеалам).

Новый этап – с 1956 по 1991 гг. – связан с резким ростом университетов в регионах на базе педагогических институтов (открываются университеты в Сыктывкаре, Йошкар-Оле, Ижевске, Чебоксарах. Саранске и др.) и здесь мы имеем две ключевые даты – 1956 и 1972, в итоге к середине 1970-х в стране насчитывается 63 университета с 560 тыс. студентов. Однако если старые университеты имели сложившиеся научные школы и доступ к современному оборудованию, то новые еще не успели таковые создать и удельный вес докторов наук оставался достаточно низким. Как следствие, научно-исследовательская работа велась преимущественно в традиционных центрах – Москве и Петербурге. Во второй половине 1970-х происходит постепенный отток денежных инвестиций из системы образования в поддержку исследований в профильных НИИ, что приводит к недостаточному оснащению открывшихся региональных университетов, заморозке строительства новых учебных корпусов, старение преподавательских кадров. Во второй половине 80-ых в связи с перестройкой финансовое положение университетов еще более ухудшилось и расходы на высшее образовании в СССР и США оказались полностью несопоставимы: с конца 50-х в СССР они выросли от 1,1 млрд. руб. до 4,8 млрд. руб., в США с 7,1 млрд. долл. до 142 млрд. (что объясняется, в том числе, и наличием в США фондов выпускников, осуществляющих субсидирование университетов, чего в СССР, естественно, не было).

Наблюдаемый в текущий момент переходный период (1991–2012) характеризуется двумя тенденциями: с одной стороны резкое увеличение количества университетов (с 1992), с другой их постепенное уменьшение (с середины 2000-ых). Резкое преобразование узкоспециализированных институтов (первыми начали политехи) в университеты привело, к появлению большего количества университетов с формальной точки зрения, но не привело к качественному изменению (хотя во многих университетах, образованных из политехов постепенно открывались гуманитарные факультеты и данные учреждения начинали переходить к классической модели университета по своему составу). Это происходило на фоне интеграционных процессов в Европе (происходило усиление взаимодействия университетов в странах ЕС, что привело, в конечном счете, к выработке единых стандартов высшего образования, выраженных в положениях Болонских соглашений). Помимо всего прочего, современная университетская система в Европе по мысли В. Тэйлора – вице-канцлера британского университета в Гуле – включает три типа университетов: наднационального, состоящего из студентов совершенно различных государств (Оксфорд, Сорбонна и пр.) и обладающего собственные традиции и идентификацию, национального, решающего значимые проблемы в системе образования отдельного государства, и регионального, значимого и обслуживающего определенный регион, позволяя людям получать высшее образование по месту жительства, предоставляющего консалтинговые услуги местному бизнесу. Следствием «данной» инфляции университетского образования на фоне общего ухудшения экономической ситуации в стране стало падение качества образования, что подчеркнули экспертные оценки рейтинга университетов, в которые стремительно вошли российские университеты после распада СССР. В целях изменения ситуа-

ции в текущий момент производится укрупнение университетов на базе выделения значимых региональных университетов (национально-исследовательский университет) и страновых (федеральные университеты), куда и направляется основной процент инвестиций в образование, вместе с пересмотром учебных программ, планов и сроков обучения в связи с нуждами интеграции в европейскую образовательную систему. Налицо, желание улучшить качество научной и образовательной составляющей посредством структурных преобразований, идущих сверху, что, в общем, вполне характерно прослеживается во всей истории университетской традиции в России. Итак, шестой период развития университетской традиции связан с расширением понятия университет на любое учебное заведение, желающее осуществлять подготовку по программам естественнонаучного и гуманитарного цикла при наличии какой-либо базы (так возникают университеты из политехов, пединститутов и т.д.). Выполнение консолидирующей образовательной и научно-исследовательской функции для региона таким университетом невозможно – поскольку их оказывается более 10 в рамках 1 субъекта Федерации, однако сам факт стремления институтов к университетскому статусу свидетельствовал о высоком престиже статуса университет на начало рассматриваемого периода. Однако данный период не можем анализировать в соответствии с представленной в данной статье модели – период еще не завершен.

Делая вывод о развитии университетской традиции, мы обозначаем 7 значимых периодов, в которые происходили количественные и качественные изменения университетов. Все данные периоды так или иначе связаны с управленческими решениями, принимаемыми сверху, что приводит к трансформации университетской модели, переходящей от университета-академии в первый период к модели университета как регионального центра образования, осуществляющего и научные исследования во второй, и к университету как учебно-воспитательному учреждению в третьей; от классово очищенного и, в общем-то, ненужного, опасного института в обществе в четвертой к фундаментально-исследовательской институции в пятый, обучающей университетских и школьных преподавателей по предметам общего курса, и к триединой модели в шестой (равнозначимые наука, образование воспитание – и как следствие приобретение статуса университета рядом педагогических институтов), наконец, приходит к статусной модели в седьмой – ради статуса изменяются таблички на учебных заведениях в начале периода, ради восстановления статуса они присоединяются к более крупным университетам в конце периода.

Список литературы:

[1] Аврус А.И. История российских университетов. – М., 2001. 80 с.
[2] Андреев А.Ю. «Геттингенская душа» Московского университета (из истории научных взаимосвязей Москвы и Геттингена в начале XIX столетия) // Вопросы истории естествознания и техники. №2, 2000. С. 73–101.
[3] Андреев А.Ю. Российские университеты XVIII – первой половины XIX века в контексте университетской истории Европы. – М.: Знак, 2009. 648 с.
[4] Вебер. Избранные произведения. – М.: Прогресс, 1990. 808 с.
[5] Новейший философский словарь / Сост. А.А. Грицанов. – Мн.: Изд. В.М. Скакун, 1998. – 896 с.
[6] Ханин Г.И. Высшее образование и российское общество // ЭКО, №8, 2008. С. 75–92.
[7] Ясперс К. Идея университета. – Минск: БГУ, 2006. 280 с.

RESEARCH OF UNIVERSITY TRADITION IN RUSSIA

V.I. Schurov, D.U. Schatalov-Davydov

The article deals with the formation and transformation of the university tradition in Russia

Раздел V

Философские, социально-педагогические и филологические науки

Редакционная коллегия раздела:

Б.Н. Сильянов, доцент – ответственный редактор,
А.С. Лоншаков, доцент,
Ю.А. Журавлев, доцент.

Section V

Philosophical, Socio-Pedagogical And Philological Sciences

Editorial board for the section:

Associate Professor B.N. Silyanov
Associate Professor A.S. Lonshakov
Associate Professor Y.A. Zhuravlev

УДК 378

Е.В. Баранова, *старший преподаватель ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА НА ОСНОВЕ ПРОЦЕССА ГУМАНИТАРИЗАЦИИ

В статье рассматривается решение проблем воспитания студентов высшего технического учебного заведения средствами гуманитаризации, как одного из ведущих процессов современного образования.

Высшая школа занимает особое место в обогащении интеллектуального потенциала общества, это важный этап в становлении личности, предпосылка ее включения в систему общественно-производственных отношений.

Необходимо отметить, что в настоящее время воспитательный процесс в вузе ослаблен, это является отголоском тех перемен, которые коснулись всех сфер жизнедеятельности в России в самом конце XX века. Методики и приемы воспитания, существовавшие в советское время, не подходят к современным условиям, а новые формы находятся еще на стадии разработки. Поэтому значительная часть воспитательных функций возлагается на обучения, в котором в последнее время одним из приоритетных направлений считается процесс гуманитаризации.

Новикова Л.И. представила достаточно объемное понятие *гуманитаризации образования* – это «формирование у студентов системы отношений: к самому себе, своей собственной деятельности (эстетическое воспитание), к другим людям, к обществу (этическое воспитание), к производству (экономическое воспитание), к природе (экологическое воспитание), к государству (правовое воспитание). Такое широкое понимание гуманитаризации образования открывает большой простор для поисков путей его развития» [7].

Гуманитаризация высшего технического образования, по нашему мнению, должна ориентироваться на сущность самого человека, то есть, иметь в своей основе следующие представления: во-первых, человеку свойственно саморазвитие, чему высшее образование должно способствовать; во-вторых, человек открыт для мира и он должен научиться взаимодействовать не только с его материальными, но и духовными ценностями. Все вышесказанное подтверждают слова М.А. Акоповой, которая утверждает, что «при изучении дисциплин гуманитарного блока делается акцент на формировании личности обучаемого, владеющего технологией творческого труда, позволяющей не только усваивать готовое знание, но и генерировать новое» [1, с. 7].

В.Г. Горохов и В.М. Розин, рассматривая гуманитаризацию инженерной деятельности, акцентируют внимание на изменение характера и ценностных ориентаций инженерного мышления [3].

Для становления в высшей технической школе специалиста, отвечающего современным требованиям, М.И. Надеева предлагает включить задачу гуманитарного развития личности в общую программу ее профессионального обучения, где основным способом формирования гуманитарных знаний и умений студентов является интеграция, системообразующим звеном в которой можно выделить культурологические циклы [6].

В нашей работе мы рассматриваем гуманитаризацию, как особую организацию деятельности высшего учебного заведения, при которой происходит проникновение гуманистических идей и гуманитарной культуры в целом в содержание всех сфер жизнедеятельности вуза, преподавателей и студентов. Несомненно, процесс гуманитаризации высшего образования это не просто увеличение количества часов, отведен-

ных на гуманитарные предметы, это, в первую очередь, изменение идеологии обучения, которой должны быть пропитаны все учебные предметы без исключения и все участники процесса обучения.

Анализ Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по техническим и естественно-научным специальностям, принятым за период 2009–2011 гг. показал, что как в разделе общего, так и профессионального образования делается акцент не только на выпуск специалистов с хорошей профессиональной квалификацией, но и на формирование личностей с широким кругозором и устойчивыми нравственно-этическими качествами, которые в значительной степени сформированы в процессе обучения, в том числе, в ходе усвоения основ гуманитарных дисциплин.

Нельзя не согласиться с выделенными О.Л. Колоницкой причинами, по которым гуманитарные дисциплины просто необходимы в техническом вузе, а именно:

– гуманитарные дисциплины представляют большой выбор поведенческих моделей, жизненных ситуаций, так же как и ценностных установок, которые влияют на систему знаний;

– помогают в обеспечении профессиональной деятельности, мобильности и конкурентоспособности на рынке труда;

– способствуют формированию толерантного отношения к другим народам и национальностям;

– налаживают гармоничные отношения студента с обществом и окружающим миром [4, с. 59].

Инженерное образование в современном техническом университете призвано использовать возможности социально-гуманитарных наук для формирования широкомасштабного инженерного мышления. Социо-гуманитарные дисциплины дают будущим специалистам шаг за шагом наращивать компетенции профессиональной и социальной мобильности – готовность к постоянному самообразованию и изменению вида и характера своей профессиональной деятельности. Социо-гуманитарные дисциплины развивают компетенции личностно-культурного развития: способности к личностной и предметной рефлексии, саморегуляции, анализу и переоценке личного и профессионального опыта, уважению исторических традиций и культурного наследия, пониманию и принятию эстетических, религиозных, экзистенциальных проблем и решений.

Таким образом, образование, в том числе и гуманитарное можно рассматривать как «основной социально-культурный механизм, который человечество как субъект познания создает и использует для целенаправленного влияния на ход своего развития и качество его результатов» [5]. В этом аспекте понятие “образование” не сводится к простой передаче социального опыта (знаний, умений, навыков) от поколения к поколению, а служит основой формирования творчески активной личности, способной к саморазвитию и быстрой адаптации к постоянно изменяющимся требованиям.

Еще в середине XIX в. А. Ламартин писал, что хранителем моральных истин служит гуманитарное образование. Его мысль о том, что «если человек утратит хотя бы одну из моральных истин, погибнут и человек, и все человечество» [9], и сегодня звучит более чем актуально.

Все предметы гуманитарного цикла без исключения оказывают значительное влияние на формирование культурной высоконравственной личности будущего специалиста. Само содержание гуманитарных предметов помогает развитию не только деловых качеств, но и профессионального мышления с позиции нравственного смысла. Кроме того, на занятиях по гуманитарным дисциплинам студенты учатся отбирать нужную информацию, говорить по существу проблемы, принимать участие в дискуссиях, логично мыслить, решать поставленные задачи, уметь применять правила межличностного общения, этикета и т. д.

Именно гуманитарное образование через гуманитарные науки может преодолеть

технократическое и узкопрофессиональное мышление и способствовать гармоничному формированию и развитию личности человека.

Очевидно, что приоритеты естественнонаучного знания над гуманитарным привели к гуманитарному кризису, в общем, и к кризису образования в частности.

Современные ученые все больше говорят о том, что необходима взаимосвязь гуманитарных и естественных наук.

Естественнонаучное и гуманитарное знание выступают в качестве своего рода alter ego друг для друга, которые лишь совместно, «в тандеме», одновременно и исключая, и дополняя, и корректирую друг друга, в состоянии обеспечить достаточно гармоничное развитие человека, его способностей [2, с. 9].

Выдилим цели, которые способствуют гуманитаризации высшего образования:

1. развитие не только профессионального, но и творческого потенциала обучаемых для наиболее гармоничного развития их личностей;

2. овладение будущими специалистами гуманитарной культурой для расширения и обогащения их мышления;

3. формирование специалиста, сочетающего в себе качественные профессиональные знания и навыки с гуманистическими ориентирами;

4. развитие гуманной, нравственной личности будущего специалиста.

Одним из основных направлений в организации учебного процесса в университетах должна быть междисциплинарность в обучении, основу которой составляет междисциплинарная природа современного знания.

«Науки только выигрывают, – говорил Пастер, – если используют заимствованные друг у друга методы и факты. Каждое такое соприкосновение наук является шагом вперед» [8, с. 46]. В этом процессе преобладают два направления:

1) интенсивный ввод в сугубо технические вузы дисциплин гуманитарного цикла;

2) обогащение гуманитарных специальностей и дисциплин основами технического и естественнонаучного знания и наоборот.

При этом необходимо разработать в общем виде требования к содержанию предмета с учетом специфики направления или заложить такую возможность в структуру стандарта, так, чтобы каждая учебная программа блока гуманитарных и социально-экономических дисциплин учитывала специфику технического высшего образования в конкретном вузе.

Инженерное образование в современном техническом университете призвано использовать возможности социально-гуманитарных наук для формирования широкомасштабного инженерного мышления. Социо-гуманитарные дисциплины дают будущим специалистам шаг за шагом наращивать компетенции профессиональной и социальной мобильности – готовность к постоянному самообразованию и изменению вида и характера своей профессиональной деятельности. Социо-гуманитарные дисциплины развивают компетенции личностно-культурного развития: способности к личностной и предметной рефлексии, саморегуляции, анализу и переоценке личного и профессионального опыта, уважению исторических традиций и культурного наследия, пониманию и принятию эстетических, религиозных, экзистенциальных проблем и решений.

Список литературы

[1] Акопова М.А. Высшее профессиональное образование в России: проблемы и перспективы / М.А. Акопова // Вопросы методики преподавания в вузе. – Спб.: НЕСТОР, 2003. –Вып. 5. – С. 3–8.

[2] Ашмарин И.И. Гуманитарная составляющая университетского научно-технического образования/ Высшее образование в России. – №1, 2009, с. 3–14

[3] Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники: Учеб. пособие/ науч. ред. Ц.Г. Арзаканян. – М.: Инфра-М, 1998. 224 с.

[4] Колоницкая О.Л. Роль гуманитарной среды в повышении качества подготовки специалиста в техническом вузе. Дисс. кан. наук. – Санкт-Петербург, 2008. – 213 с.

[5] Крюкова Е.А. К вопросу о создании личностно-развивающих образовательных технологий // Проблемы социально – гуманитарного знания. – Волгоград, 1997. С. 62–65.
[6] Надеева М.И. Теория и практика гуманитаризации высшей технической школы. Автореф. дис. … докт. пед. наук. – Казань, 1998. – 36 с.
[7] Новикова Л.И. Воспитательная система: исходные позиции / Л.И. Новикова // Советская педагогика. -1991. № 11. – С. 61–65.
[8] Цит. по: Радо В. Жизнь Пастера. – М.: Наука, 1950., – 243 с
[9] Lamartine A. Encyclopedic pratique de 'education en France. Paris, 1960. P. 726.

THE UPBRINGING OF STUDENTS IN THE ENGINEERING INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION ON THE BASIS OF HUMANITARISATION

E.V. Baranova

The article considers the solution to the problem of the upbringing of students in the engineering institution of higher education with the help of humanitarisation, the leading process of contemporary education.

УДК 159.92:378+37.015.3

Ю.Р. Гуро-Фролова, *канд. псих. наук, доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ТРЕНИНГ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Психолого-педагогический тренинг, ориентированный на коррекцию профессионально-педагогического общения преподавателя, а также на использование приемов психологического воздействия в ходе учебно-воспитательного процесса, выступает в качестве эффективного способа повышения продуктивности профессиональной деятельности педагога.

Цель исследования. Овладение практическими методами организации, знание законов и механизмов психологического воздействия, а также овладение педагогом приемами продуктивного педагогического общения могут существенно повысить продуктивность профессиональной деятельности преподавателя.

Методы исследования. Внедренный в учебно-воспитательный процесс высшего учебного заведения психолого-педагогический тренинг, ориентированный на коррекцию профессионально-педагогического общения преподавателя, а также на использование педагогом приемов психологического воздействия в ходе учебно-воспитательного процесса, доказал способность повысить продуктивность процесса обучения, в частности иностранному языку в условиях нелингвистического высшего учебного заведения [1].

Обсуждение. Многие ученые сходятся во мнении, что умелое, грамотное применение методов психологического воздействия, включающих в себя просьбу, поощрение, пример, внушение, убеждение, заражение, юмор, предупреждение, наказание и т.д., 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. Однако проблема эффективности психологического воздействия ни в психолого-педагогической теории, ни в психолого-педагогической практике в нашей стране пока не получила должного освещения. Научные знания о возможностях применения психологического воздействия в учебно-воспитательном процессе в целях повышения его эффективности остаются фрагментарными. Однако, как справедливо замечает Г.А. Ковалев, основные проблемы обучения и воспитания связаны с недостаточной выраженностью или отсутствием у педагога знаний и навыков эффективной организации процессов межличностного взаимодействия, общения, умений правильной инструментовки психологических воздействий [3].

Мы исходим из понимания психологического воздействия как социально-психологического явления, отражающего процесс намеренного, целенаправленного, методически подготовленного и инструментально оснащенного воздействия на индивидуальный или групповой субъект, результатом которого выступают изменения в психических характеристиках или состояниях адресата воздействия [2].

Существенным является вопрос о выборе стратегии воздействия: *императивной (объектная модель), манипулятивной (субъектная или акциональная модель) и развивающей (субъект-субъектная или диалогическая модель).*

Так, Г.А. Ковалев выделяет три стратегии психологического воздействия на человека, где в качестве различительных параметров выступает субъект-субъектный или субъект-объектный характер отношений, ориентация на краткосрочное или долгосрочное взаимодействие, уровень отражения информации (ориентация на осознание информации или бессознательный уровень).

Для *императивного* воздействия (объектная модель), в соответствии с которым психика человека рассматривается как пассивный объект воздействия, характерен контроль поведения и установок человека, их принудительное направление в нужное русло, давление на объект воздействия в целях управления его деятельностью и поведением. Использование императивного воздействия без учета актуальных состояний и отношений человека в педагогической практике, предполагающей раскрытие и развитие психологических потенциалов учащихся, является непригодным и может привести к обратным и даже отрицательным последствиям.

При *манипулятивной* стратегии психологического воздействия в образовательном процессе (субъектная или акциональная модель), предполагающей достижение одностороннего выигрыша посредством скрытого побуждения другого к совершению определенных действий, несмотря на признаки активности и индивидуальной избирательности психического отражения, обучающийся остается все же объектом внешних влияний и психического манипулирования, при котором его уникальная сущность обезличивается [3].

Развивающая стратегия психологического воздействия (субъект-субъектная или диалогическая модель) основывается на принципах гуманистической психологии, у истоков которой стояли А. Маслоу, К. Роджерс, Э. Фромм и др. Применительно к образовательному процессу, в рамках данной стратегии личность учащегося рассматривается как продукт и результат общения человека с другими людьми, причем признание неповторимости и уникальности психической организации учащегося, вера в его позитивное и творческое начало является ключевым моментом доктрины. Личностный, интерсубъектный подход при развивающей стратегии, в которой диалог является психологическим условием ее реализации, создает доверительные отношения между субъектами учебно-воспитательного процесса, формирует благоприятный психологический настрой на актуальные состояния друг друга, способствует проявлению эмоциональной и личностной раскрытости партнеров по общению. Г.А. Ковалев подчеркивает особую значимость развивающей стратегии воздействия в педагогической деятельности, предполагающей полную активность воздействуемого человека, диалог с воздействующим, направленный на формирование структуры личности. Развивающая

стратегия, в отличие от манипулятивной и императивной, ориентирована на долгосрочный эффект, на изменение личности в процессе длительного диалогового контакта [3].

В психолого-педагогической практике осуществлялись попытки воздействия на определенные психические структуры и процессы в целях повышения результативности обучения, в частности иностранному языку (Г. Лозанов – *суггестопедический метод* [4], Г.А. Китайгородская – *метод «Активация возможностей личности и коллектива»* [5], И.М. Румянцева – *психолингвистический метод* [6] и др.). Разработанные методы направлены на повышение запоминания, ускорения автоматизации навыков, раскрытие внутренних резервов личности, развитие языковой и речевой способности, преодоление психологических барьеров, активацию учебного процесса. Мы убеждены, что возможности применения психологического воздействия не исчерпаны. Оно может быть использовано в комплексе средств воздействия на мотивационную сферу обучающихся, в частности на формирование мотивации изучения иностранного языка у студентов нелингвистического вуза, что в свою очередь повысит продуктивность учебно-воспитательного процесса.

Основываясь на многочисленные существующие классификации стилей педагогического общения и экспериментальные данные исследователей, можно сделать вывод, что наиболее предпочтительными для продуктивного учебно-воспитательного процесса являются разновидности демократического стиля, а также диалогизированная линия развития педагогического общения, предполагающая установление отношений сотрудничества между педагогом и учащимися, их равнозначность в доверительном диалоге. Разновидности авторитарного стиля, а также манипулятивные, пассивно-индифферентные модели поведения педагога и его монологизированная линия развития педагогического общения, приводящая к утверждению собственной точки зрения в авторитарном монологе, отрицательно влияют на эффективность учебно-воспитательного процесса.

Проведенное нами исследование показало, что существенно повышают продуктивность профессиональной деятельности преподавателя следующие условия:

– использование в ходе учебно-воспитательного процесса приемов развивающей стратегии психологического воздействия (субъект-субъектная модель) и продуктивного педагогического общения;

– обеспечение комплексности и последовательности в подготовке преподавателей по овладению приемами развивающей стратегии психологического воздействия и продуктивного педагогического общения;

– коррекция индивидуальных стилей руководства учебно-воспитательным процессом в сторону демократизации, а также диалогической, альтероцентристской направленности в профессионально-педагогическом общении [1].

В ходе проведенного нами исследования, целью которого был поиск средств и методов повышения продуктивности учебно-воспитательного процесса, в частности процесса обучения иностранному языку студентов нелингвистического вуза, мы специально разработали психолого-педагогический тренинг, ориентированный на коррекцию профессионально-педагогического общения преподавателя, а также на использование педагогом приемов психологического воздействия в процессе обучения иностранному языку [1].

Психолого-педагогический тренинг состоит из двух частей. Первая часть направлена на освоение преподавателями следующих приемов продуктивного педагогического общения:

– приемы формирования аттракции;

– приемы, направленные на коррекцию невербального общения, нерефлексивного слушания;

– приемы, позволяющие дифференцировать собеседников экстравертов и интровертов;

– приемы, направленные на формирование доверительного общения в ходе учебно-воспитательного процесса.

Вторая часть тренинга предполагает овладение преподавателями следующими приемами продуктивного психологического воздействия (развивающей стратегии):

– приемы формирования положительной установки у студентов в отношении изучаемого предмета;

– приемы, направленные на формирование новых мотивов, потребностей в изучении предмета;

– элементарные приемы эффективного убеждения, внушения и т.д. [1].

Включенные в тренинг приемы используются в практике, однако, как показал анализ существующих работ, в частности посвященных проблеме формирования мотивации изучения иностранного языка у студентов нелингвистического вуза, объединение их в специальный тренинг с последующим использованием его в качестве метода, направленного на решение обозначенной задачи, до нашего исследования не осуществлялось.

Выводы. В результате комплексной диагоностики в ходе проведенного исследования нами была установлена эффективность внедрения разработанного психолого-педагогического тренинга в учебно-воспитательный процесс. Целенаправленная реализация приемов развивающей стратегии психологического воздействия, а также коррекция профессионально-педагогического общения преподавателя в комплексе средств оказывают положительное влияние на развитие мотивационной сферы обучающихся, тем самым повышая продуктивность процесса обучения предмету.

Список литературы:

[1] Гуро-Фролова Ю.Р. Психолого-педагогические условия формирования мотивации изучения иностранного языка у студентов нелингвистического вуза: дис. … к. психол. н.: 19.00.07 / Ю.Р. уро-Фролова. – Н. Новгород, 2011. – 205 с.
[2] Гуро-Фролова, Ю.Р. Психолого-педагогические условия формирования мотивации изучения иностранного языка у студентов нелингвистического вуза : автореферат дис. … к. психол. н.: 19.00.07 / Ю.Р. Гуро-Фролова. – Н. Новгород, 2011. – 27 с.
[3] Ковалев Г.А. Три парадигмы в психологии – три стратегии психологического воздействия / Г. А. Ковалев // Вопросы психологии. – 1987. – №3. – С. 41–49.
[4] Лозанов Г. Суггестопедия при обучении иностранным языкам / Г. Лозанов // Методы интенсивного обучения иностранным языкам. – М., 1977. – С. 9–17.
[5] Китайгородская Г.А. Методические основы интенсивного обучения иностранным языкам / Г.А. Китайгородская. – М., 1986. – 176 с.
[6] Румянцева И. М. Психология обучения иноязычной речи : Психотерапевтический подход : дис. … д-ра психол. наук: 19.00.07 / И. М. Румянцева. – М., 2004. – 420 с.

PSYCHO-PEDAGOGICAL TRAINING AS A METHOD OF TEACHING PRODUCTIVITY INCREASE

Y.R. Guro-Frolova

Psycho-pedagogical training intended to correct the style of teacher's professional communication, as well as to train the usage of psychological influence methods during the teaching process, is an effective way to increase teaching productivity.

УДК 42

Л.Г. Орлова, *канд. филол. наук, доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

СЕМАНТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНГЛИЙСКИХ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ, ОБОЗНАЧАЮЩИХ ПРИЗНАК ОТНОШЕНИЯ

В статье рассматривается класс английских прилагательных на основе их семантического значения. Эти прилагательные обладают семантическим признаком отношения. Свойства, проявляющиеся через отношения между предметами, процессами, событиями, не принадлежат ни одному из членов отношения в отдельности, а являются продуктом их взаимодействия, выражая «отношения соответствия», «пространственные», «посессивные», «каузативные» и т.п. Такие классификации прилагательных должны помочь при создании программы для машинного перевода.

В современной лексикологии стремление лингвистов найти оптимальные пути классификации лексических единиц языка приобретает особое значение, так как семантический словарь является одним из основных источников информации для трансляции текстов на формальный язык электронного перевода. Словарная статья должна содержать информацию о моделях управления и описание семантической структуры слова, выраженное в терминах лексических функций и базисных понятий.

Денотаты словесных знаков отражают связи между предметами реального мира, эти же реальные связи между словами являются основой для интеграции их в тематические группы. Лексико-семантическая группа понимается как лексико-семантическая парадигма и объединяет лексические единицы на основе признака инвариантности [1]. Лексико-семантическая парадигма, обладающая дифференцирующей силой наиболее общего характера, объединяет совокупность единиц одной и той же части речи. Прилагательные можно выделить в отдельную часть речи благодаря их способности выражать неязыковые явления в форме постоянных и вневременных признаков, свойств и качеств.

Семантическое значение лексической единицы предполагает наличие двух различных типов признаков: семантических и реляционных, другими словами, сем и релем. Семы представляют собой отражение в сознании носителя языка различных черт, объективно присущих денотату, то есть передают сигнификативно-денотативную информацию. Релемы являются носителями собственно языковой информации, которая заключена в лексической единице, и которая обычно не осознается говорящим.

Материалом для анализа послужил корпус прилагательных, полученный методом сплошной выборки из журнала «Aviation Week & Space Technology». Выделение прилагательных в лексико-семантическую группу проводилось нами с использованием метода компонентного анализа, который предполагает поэтапное разложение значения лексико-семантического варианта слова на составляющие его элементы.

Прилагательные подкласса, обозначающие признак отношения, должны обладать семантическим признаком «standing in relationship or characterized by relation of whatever sort». Свойства, проявляющиеся через отношение между предметами, процессами, событиями, не принадлежат ни одному из членов отношения в отдельности, а являются продуктом их взаимодействия, выражая «отношения соответствия», «пространственные», «посессивные», «каузативные» и т.п. [2]

Прилагательное different несет значение «partly or totally unlike in nature, form, or quality», сочетается главным образом с абстрактными существительными: different

approach, different level, different type, different concept [3]. К этой же лексико-семантической подгруппе относится прилагательное various со значением «of different kinds»: various problems, various officials, various requirements и т.д. Значение прилагательного unique – «very rare or uncommon»: unique properties, unique engines, unique facility.

Прилагательные usual, normal, ordinary, natural, conventional объединены в одну подгруппу общим лексико-семантическим значением «found in ordinary practice or in the ordinary course of events»: usual performances, usual configuration, traditional centers, traditional CRT instruments, traditional symbology, conventional system, conventional location.

Отдельную подгруппу представляют прилагательные со значением «of a favourable character or tendency». Наибольшую активность показывает прилагательное good, которое может сочетаться с любым типом существительных, но в нашей выборке зарегистрированы сочетания с абстрактными существительными: good fit, good performance, good offset и т.д. Следует отметить, что в исследуемом материале практически не используются прилагательные, описывающие качества денотата, определяемого ниже нормы. Видимо это связано со спецификой научно-популярных текстов, которые служат популяризации достигнутого с акцентом на положительных фактах и свойствах.

Основное лексико-семантическое значение прилагательного valuable в зарегистрированных примерах «having desirable or esteemed characteristics»: valuable extension, valuable technique.

В этом лексико-семантическом подклассе большую группу составляют прилагательные со значением «соответствие определенному представлению о важности или значительности»: primary, principal, major, main, basic. Эти прилагательные описывают наивысшую степень важности: basic knowledge, basic steps, basic model; primary displays, primary structural materials; major part; major studies, main aircraft, main recommendations и т.д. В некоторых случаях эти прилагательные входят в состав терминологических групп: main landing gear. Наибольшее количество словосочетаний зарегистрировано с прилагательным major: major airline, major factor, major technical challenges; major drawbacks и т.д. Хотя эти прилагательные относятся к одной лексико-семантической подгруппе, они имеют специфические для каждого из них значения: major – «greater in dignity, rank, importance, or interest»; primary – «something that stands first in rank, importance, or value»; basic – «containing or serving as the basic or standing point»; main – «the chief part, essential point», principal – «most important, consequential or influential».

Прилагательное significant примыкает к этой лексико-семантической подгруппе и имеет значение «having or likely to have influence or effect»: significant move, significant saving, significant cost, significant benefits. Прилагательное образует в основном сочетания с абстрактными существительными.

Прилагательное own входит в лексико-семантическую подгруппу со значением «принадлежность»: own threats, own analysis, own program. Уточняющая сема значения этого прилагательного – «belonging to oneself or itself».

К лексико-семантическому подклассу прилагательных, обозначающих признак отношения, следует отнести достаточно большую группу прилагательных с семантическим значением «темпоральность». В зависимости от того, как выражается этот признак в слове, прилагательные можно разделить на несколько подгрупп: «относящийся к настоящему», «сосуществующий во времени», «предшествовавший во времени» и т.д.

В подгруппу прилагательных «относящийся к настоящему» входят прилагательные modern и current. Прилагательное modern чаще сочетается с предметными существительными: modern aircraft, modern helicopter. Прилагательное current в большин-

стве случаев образует словосочетания с абстрактными существительными: current policy, current status, current interests.

Прилагательное present может иметь локативное и темпоральное значение. Зарегистрированные примеры основаны на его временном значении «existing or in course of action now»: present state, present environment, present fleet, present amphibian. В этом значении его можно отнести к подгруппе темпоральных прилагательных current, modern, up-to-date.

Прилагательное future имеет значение «that is to be», образуя сочетания с конкретными (future aircraft, future rotocraft) и абстрактными существительными (future expansion, future acquisition, future benefits).

Прилагательные со значением «having existed or taken place in a period before the present» в исследуемом материале крайне редки. Правда, зарегистрированы словосочетания с прилагательным recent со значением «having lately come into existence»: recent participation, recent change, recent reports, recent purchase. Совершенно очевидно, что они несут сему, уточняющую значение «having lately come into existence».

Прилагательное late в сочетаниях типа «late 1980s» имеет значение «far advanced to the close of». В словосочетаниях latest order, latest strike aircraft, latest engineering achievements слово latest не является синтетической формой превосходной степени прилагательного, а представляет собой омонимичное этой форме прилагательное со значением «the most recent or currently fashionable style or development», которое используется для характеристики самых современных элементов или программ.

Прилагательное frequent характеризуется значением «happening at short intervals» и относится к лексико-семантической подгруппе «повторяющийся во времени»: frequent costly maintenance.

Общее значение прилагательных former, previous, last, next, following объединяет их в лексико-семантический подкласс «последовательность». Прилагательные former и previous объединены значением «going before in time or order»: former secretary, former employee; previous experience, previous impression, previous intent. Признак «immediately preceding or following» объединяет прилагательные next, following, further. Значение прилагательного further – «going or extended beyond»: further upgrading, further changing, further diminishing. Прилагательное next имеет значение «in the time, place, or order nearest or immediately succeeding». Оно активно с существительными, обозначающими периоды времени: next year, next spring, next week. Оно также образует словосочетания с другими существительными: next show. Кроме того, зарегистрировано сложное слово с адъективным элементом next: next-generation strike fighter.

К лексико-семантическому подклассу со значением «последовательность» относятся прилагательные подгруппы «первый или последний, относящийся к началу или концу»: early, final, last. Прилагательное early используется в своем основном значении «relating to the beginning of a period of time, a development, or series» и сочетается с различными существительными: early dated, early plans, early stages, early research и т.д. Прилагательное last образует словосочетания с существительными, обозначающими период или отрезок времени (last week, last time, last year), с предметными существительными (last aircraft, last city). Значение прилагательного last – «following all the rest». К этому же признаку приближается значение прилагательного final: final recommendations.

Следующая лексико-семантическая подгруппа прилагательных объединена значением «пространственные отношения». Прилагательные external, internal относятся к семантической подгруппе «situated inside or outside». Они уточняют местонахождение денотата определяемого относительно пространственного признака «внешний/внутренний»: external power; external noise. Эти прилагательные также входят в состав военных терминов: internal AA missile carriage; external ordnance. Прилагательное near реализует свое локативное (near miss) и темпоральное (near future) значения, выражаемые семой «not far distant in time, place, or degree».

В лексико-семантическую подгруппу «пространственные отношения» входят прилагательные со значением «holding to a certain place»: central, middle, lateral, left: central hydraulic system, right wings, left wings и т.д.

Подгруппа со значением «локализация по отношению к передней или задней части предмета или ограниченного пространства включает прилагательные front, advanced, forward, back, rear: front fuselage, front lift fan, rear fuselage construction и т.д.

Другая группа локативных прилагательных включает прилагательные со значением «расположение»: vertical, upright, horizontal. Прилагательные vertical и horizontal входят в состав некоторых терминологических словосочетаний: vertical takeoff, vertical tails, vertical-lift aircraft; LCD electronic horizontal situation indicator. Совершенно очевидно, что в значение этих прилагательных есть сема «направление действия признака».

Прилагательное single относится к лексико-семантической подгруппе со значением «consisting of or having only one part, feature, or portion», часто выступает в составе сложных слов, представляя адъективную основу: single-type, single-city, single-seat, single-pilot и т.п.

Прилагательные семантического подкласса, выражающие признак отношения, составляют третью часть всего корпуса зарегистрированных прилагательных. В этом лексико-семантическом подклассе самые большие группы составляют прилагательные со значением «соответствие определенному представлению о важности или значительности»: primary, principal, major, main, basic, а также прилагательные modern и current, которые имеют семантическое значение темпоральности – «относящийся к настоящему».

Список литературы

[1] Вердиева З.Н. Семантические поля в современном английском языке. – М.: Высшая школа, 1986.
[2] Онипенко Н.К. Коммуникативно-смысловые параметры грамматики и текста. – Едиториал УРСС, 2002.
[3] Webster’s New Collegiate Dictionary. – London: G. Bell & Sons, Ltd, 2008.

SEMANTIC CLASS OF ENGLISH ADJECTIVES EXPRESSING RELATION

L.G. Orlova

This paper proposes a classification of English adjectives on the basis of their semantic meaning. The adjectives of this class presupposes relation to some noun the property of whose referent it denotes, but does not belong to any of them and is the result of their interaction, expressing such characteristics as position, correlation, possession, cause etc. both permanent and temporary. The aim of the classification is to assist the classification of adjectives for machine translation.

Раздел VI

Финансовые и учетно-аналитические проблемы современной экономики

Редакционная коллегия раздела:

В.И. Олюнин, к.э.н. профессор – ответственный редактор.
Н.В. Сивоволов, к.э.н. профессор – ответственный секретарь.

Section VI

Financial and accounting-analytical problems of the modern economy

Editorial board for the section:

Ph.D.(Econ.), Professor V.I. Olunin
Ph.D.(Econ.), Professor N.V. Sivovolov

УДК 657

И.Ю. Кудрявцева, *ст. преподаватель ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ОСОБЕННОСТИ АУДИТА СТРАХОВЫХ КОМПАНИЙ

В статье раскрываются особенности проведения аудита страховых компаний, рассматриваются основные этапы проведения аудиторской проверки

К настоящему времени в Российской Федерации сложилось и получило широкое развитие страховое дело. В истекшее двадцатилетие произошел переход от централизованной государственной системы страхования к системе, отвечающей рыночным условиям функционирования экономики. Произошел переход от монопольной системы Госстраха к рынку. Субъектами страховых отношений в настоящий момент являются более тысячи страховых компаний.

Страховой бизнес в каждой стране опирается на национальное законодательство.

В настоящее время сформировалась система нормативно-правового обеспечения многих видов страхования, востребованных потребителями-страхователями на страховом рынке. На основании нормативно-правой базы формируются отношения, характеризующие страхование как отрасль экономики, связанной с рисками, обусловленными техническими, экономическими, природными и др. фактами. Страхование даже считают методом управления рисками, ориентируясь на классическую теорию профессора Маслоу, согласно которой потребность в безопасности – это самая главная потребность и отдельно взятого человека, и общества в целом.

В России страхование является уникальной отраслью экономики, связанной не только с управлением рисками, но и формированием капитала под долгосрочные виды страхования. Поэтому роль страховых организаций заключается в большей степени в организации движения денежных средств на рынке капитала.

Страховые организации играют ключевую роль в экономике, выполняя следующие функции [3, с. 4]:

– рисковую;
– облегчения финансирования;
– предупредительную;
– возможность концентрации внимания на не страхуемых рисках;
– облегчения непрерывности производства;
– стимулирования научно-технического прогресса и др.

Для надежного и эффективного выполнения данных функций страховые организации должны располагать доверием общества, партнеров по предпринимательской деятельности и населения – клиентов при приобретении страховой защиты по имущественным интересам. Общественно-экономический интерес к стабильности национальной страховой системы обеспечивается реализацией мероприятий страхового надзора и страхового аудита.

Помимо страхового надзора со стороны соответствующих государственных органов все страховые организации в обязательном порядке должны подвергаться проверке по итогам года независимым аудитором (независимой аудиторской организацией). Следует отметить, что согласно статье 29 Закона Российской Федерации от 27.11.1992 г. №1045-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации»: «Страховщики опубликовывают годовые бухгалтерские отчеты в порядке и в сроки, которые установлены нормативными правовыми актами Российской Федерации, после аудиторского подтверждения достоверности содержащихся в этих отчетах сведений».

Принятие Государственной Думой РФ 24.12.2008 г. нового Федерального закона «Об аудиторской деятельности» от 30.12.2008 г. №307-ФЗ положило начало формированию новой модели рынка аудиторских услуг, в том числе и в области страхования.

Рейтинговое агентство «Эксперт РА» составляет список крупнейших аудиторско – консалтинговых групп (АКГ) по итогам каждого года. Для участия в рэнкинге «Российский аудит» учитываются показатели деятельности компаний, осуществляющих аудиторскую деятельность (включая сопутствующие аудиту консалтинговые услуги) и являющихся членами аудиторских саморегулируемых организаций.

Критерием ранжирования участников списка является показатель совокупной выручки от предоставления аудиторских и сопутствующих консалтинговых услуг за исследуемый период. Дополнительным критерием ранжирования участников является показатель совокупной выручки по отдельным направлениям аудиторско – консалтинговой деятельности.

Все участники проекта, у которых выручка по сравнению с предыдущим периодом увеличилась в два раза и более, направляют в адрес «Эксперта РА» информацию, поясняющую главные факторы достижения уникальных результатов. При предоставлении информации по группе компаний участник также направляет сведения о внутригрупповой выручке (внутреннем обороте группы).

Исследование рынка аудиторско-консалтинговых услуг, проводимое рейтинговым агентством «Эксперт РА», основывается исключительно на сведениях, предоставленных в официальном порядке самими фирмами и заверенных печатью и подписью их руководителя.

В таблице 1 и 2 представлены данные о лидерах аудита страховых компаний за 2010 и 2011 гг. по данным рейтингового агентства «Эксперт РА».

Таблица 1

Лидеры аудита страховых компаний за 2010 г.

№ п/п	Аудиторско-консалтинговая группа	Выручка за 2010 год, тыс.руб.
1	«Арти-Аудит»	51 439
2	«Мариллион»	42 911
3	«Новгородаудит»	28 552
4	«Интерком-Аудит»	11 742
5	Аудит северной столицы	10 953
6	«МНТЭК-Аудит, Филиппков и партнеры»	10 156
7	«Энерджи Консалтинг»	78 985
8	МКПЦН	7 109
9	«Листик и партнеры»	5 690
10	«К Аудит-Деловые консультации/Морисон Интернешнл	2 996

Таблица 2

Лидеры аудита страховых компаний

№ п/п	Аудиторско-консалтинговая группа	Выручка за 2011 год, тыс. руб.
1	«Мариллион»	55 839
2	«Арт-Аудит»	39 008
3	«Новгородаудит»	31 855
4	«Грант Торнтон Росэкспертиза»	18 735

№ п/п	Аудиторско-консалтинговая группа	Выручка за 2011 год, тыс. руб.
5	«Аудиторы Северной Столицы»	14 470
6	«ИНТЭК-Аудит, Филипков и партнеры»	8 423
7	«Энерджи Консалтинг»	6 985
8	«Листик и Партнеры-Москва тм»	5 980
9	МКПЦН	5 509
10	«2К Аудит-Деловые консультации/Морисон интернешнл»	4 395
11	«ФинЭкспертиза»	4 126
12	«Интерком-Аудит»	3 912
13	«Развитие бизнес-систем»	3 227
14	«Проф-Аудит»	2 932
15	«МЭФ-Аудит»	2 258

Страховой аудит – это предпринимательская деятельность по независимой проверке бухгалтерского учета и финансовой (бухгалтерской) отчетности страховых организаций и их филиалов [3, с. 11].

Следует различать внешний и внутренний страховой аудит. Внешний аудит проводится аудиторской организацией, на договорной основе. Цель такого аудита – подтверждение факта соблюдения действующего законодательства, достоверности отчетности проводимой финансово-хозяйственной деятельности.

Внутренний аудит организован экономическим субъектом, действует в интересах руководства страховой компании, учредителей страховой организации. Цель внутреннего аудита – обеспечение эффективной и результативной финансово-хозяйственной деятельности при совершении страховых операций и других сделок.

Страховой аудит не подменяет государственного контроля достоверности финансовой (бухгалтерской) отчетности, осуществляемого в соответствии с законодательством Российской Федерации уполномоченными органами государственной власти.

Потребность страховых организаций в разнообразных аудиторских услугах определяется:

– необходимостью предоставления в различные инстанции аудиторского заключения;

– потребностью в грамотных консультациях по экономическим, правовым и финансовым вопросам;

– конкуренцией с клиентами-страхователями.

Цель страхового аудита – выражение мнения о достоверности бухгалтерской отчетности страховых организаций и соответствии порядка ведения бухгалтерского учета законодательству Российской Федерации.

Предметом страхового аудита являются годовой отчет страховых организаций, отчетность, подлежащая опубликованию.

Особенности проведения аудита в страховых организациях связаны, во-первых, с особенностями отражения в бухгалтерском учете операций, характеризующих страховую деятельность. Аудиторы, кроме общих вопросов проведения аудита, должны владеть, как минимум, следующими специальными знаниями: формы проведения страхования, объекты страхования, субъекты страховых правоотношений, долевые и солидарные обязательства, требования законодательства, предъявляемые страховым организациям [4, с. 264].

В практике проведения аудита страховой организации имеются весьма значительные особенности, отличающие его от общего аудита. Они связаны в основном со спецификой экономических отношений, возникающих в процессе страхования. Прежде

всего это касается экономических и правовых аспектов страхования, субъектов страховых правоотношений и др. Таким образом, вполне очевидно, что одна из особенностей аудита страховой деятельности связана с организационно-правовыми основами деятельности страховых компаний.

Особенности проведения аудиторских проверок в страховой организации имеют также организация бухгалтерского учета и отражения на счетах, характерных для страховой деятельности операций. Страховые компании ведут бухгалтерский учет в соответствии с действующим в России законодательством, на основе разработанной ими учетной политики, с приложением рабочего плана счетов, который отличается от единого Плана счетов специфической направленностью, наличием таких счетов, как 22 «Выплаты по договорам страхования, сострахования и перестрахования», 95 «Страховые резервы», 77 «Расчеты по страхованию, сострахованию и перестрахованию», 92 « Страховые премии (взносы) и др.

Профессиональные суждения аудиторов, связанные с правовыми и организационными особенностями деятельности страховых организаций, должны позволить им сформировать выводы о [2, с. 141]:

– соответствии проводимых видов страхования разрешенным страховой организации согласно полученным лицензиям;

– соответствии осуществляемой деятельности(всех ее видов) требованиям законодательства;

– полноте и своевременности формирования уставного капитала страховой организации;

Профессиональные суждения аудиторов связанные с организацией бухгалтерского учета и отражением на счетах характерных для страхования операций должны дать возможность сделать выводы:

– о наличии, правильности оформления и соблюдения принятой учетной политики;

– о правильности применения Плана счетов в страховых организациях;

– о правильности отражения в учете операций по договорам страхования и перестрахования;

– об обоснованности и своевременности осуществления страховых выплат и обоснованности отказов в них;

– об обоснованности формирования страховых резервов и др.

Объем и последовательность выполнения страхового аудита представлены на рисунке 1.

Аудиторскую проверку целесообразно начинать с предварительного знакомства с деятельностью страховой организации и планирования аудита. На этапе планирования определяются наиболее существенные аспекты будущей проверки, включая:

– проведение предварительного анализа и экспертизы деятельности страховой организации;

– разработку общего плана и программы аудита;

– составление перечня основных нормативных и законодательных документов, которыми аудиторы будут руководствоваться при проведении проверки;

– формирование аудиторской группы и определение задач каждого из специалистов.

Предварительный анализ и экспертиза деятельности страховой организации необходимы, если аудит данной организации проводится впервые, для того чтобы получить представление об особенностях деятельности организации, оценить трудоемкость проверки и стратегию ее проведения.

Принципы планирования страхового аудит и единые требования к его проведению регламентирует Федеральное правило (стандарт) № 3 «Планирование аудита».

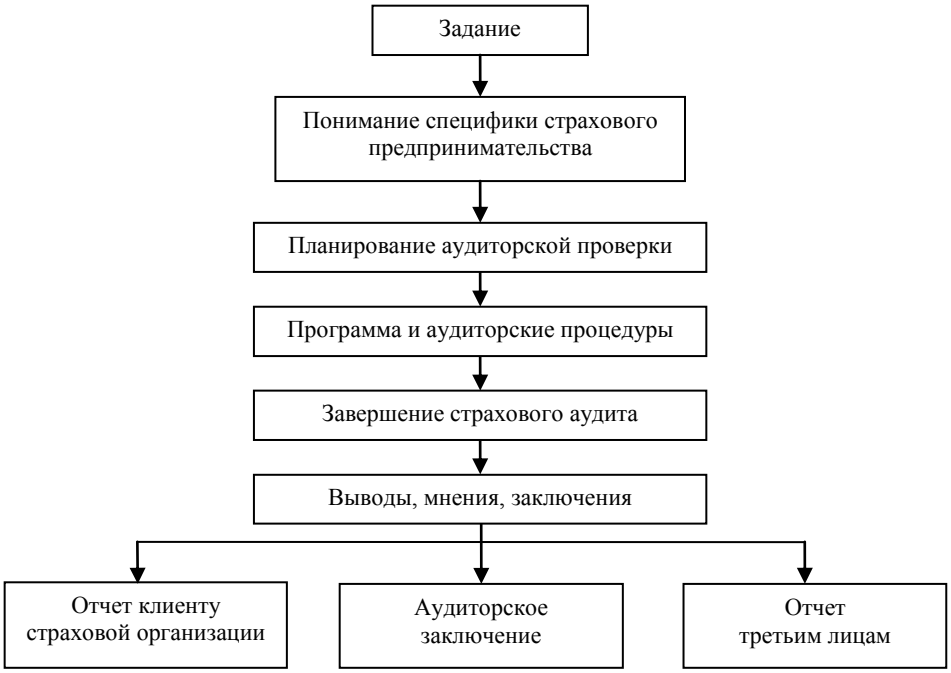


Рис. 1. Объем и последовательность выполнения страхового аудита

Разработка общего плана аудита проводится в соответствии с требованиями ФЗ «Об аудиторской деятельности», федеральными правилами (стандартами) аудиторской деятельности и внутрифирменными стандартами аудита.

При разработке общего плана страхового аудита должны быть рассмотрены следующие вопросы:

– деятельность аудируемого лица;
– системы бухгалтерского учета и внутреннего контроля;
– риск и существенность;
– характер, временные рамки и объем аудиторских процедур;
– координация и направление работы, текущий контроль и проверка выполненной работы
– прочие аспекты.

В соответствии с требованиями Федерального правила (стандарта) аудиторской деятельности № 3 «Планирование аудита» аудиторы составляют и документально оформляют программу страхового аудита, в которой определен характер, временные рамки и объем запланированных аудиторских процедур, необходимых для осуществления общего плана аудита.

В программе целесообразно выделить следующие основные вопросы аудита по объектам:

– законности деятельности;
– договоров страхования и перестрахования;
– учетной политики;
– учета страховых премий (взносов);
– учета страховых выплат и проверки обоснованности отказов страхователям в страховых выплатах;
– учета внеоборотных активов;
– учета финансовых вложений;
– формирования и учета страховых резервов;

– проверки правильности формирования и учета финансовых результатов;
– отчетности;
– налогообложения.

Каждый из перечисленных объектов аудита должен быть оформлен в отдельной программе.

В ходе проверки аудитору необходимо собрать исчерпывающие доказательства для составления объективного заключения о достоверности бухгалтерской отчетности. Количество информации, необходимой для аудиторских доказательств жестко не регламентируется. В ходе проведения аудиторской проверки сотрудниками аудиторской организации и привлеченными специалистами заполняются внутрифирменные стандартные документы и формы, составляются рабочие отчеты аудиторов в соответствии со сроками проведения проверки, планом и программой аудита. Информация по результатам работ может представляться в бумажном и (или) в части аудиторских доказательств электронном виде.

Анализ результатов проверки позволяет установить [3, с. 11]:
– общий уровень учетной политики, принятой клиентом;
– правильность ведения учета по отдельным разделам и счетам;
– соблюдение налогового законодательства;
– финансовое состояние клиента.

Отчет по результатам аудиторской проверки необходимо оформлять в соответствии с требованиями федерального правила (стандарта) аудиторской деятельности №22 «Сообщение информации, полученной по результатам аудита, руководству аудируемого лица и представителям его собственника» и внутрифирменного стандарта «Формирование отчета по результатам аудиторской проверки». Отчет составляется по результатам аудиторской проверки на основе выводов аудиторов по каждому разделу аудиторской программы, документально отраженных в рабочих документах.

Аудиторское заключение формируется в соответствии с требованиями федерального стандарта аудиторской деятельности (ФСАД 1/2010) «Аудиторское заключение о бухгалтерской (финансовой) отчетности и формирование мнения о ее достоверности».

Аудиторское заключение подписывается руководителем аудиторской организации или уполномоченным лицом, имеющим квалификационный аттестат аудитора.

Аудит страховых компаний является одним из инструментов к повышению доверия к страхованию со стороны населения, обеспечения устойчивого развития страховых организаций на микро и макроуровнях.

Список литературы:

[1] Аудит: учебник/под ред. В.И. Подольского. – М.: Экономистъ, 2005. – 494с.
[2] Миронова О.А., Азарская М.А. Учет, налогообложение и аудит в страховых организациях. – 2-е изд. перераб. и доп.- М.: изд-во «Бухгалтерский учет», 2008. – 272 с.
[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] Петрова В.И. Бухгалтерский учет, анализ и аудит деятельности страховых организаций/ В.И. Петрова, А.Ю.Петров, Г.А. Скачко. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 400 с.: ил.

FEATURES OF AUDIT OF INSURANCE COMPANIES

I.J. Kudryavtseva

The article describes the features of audit of insurance companies and main stages of audit procedure

Раздел VII

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 VII

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 656.624.3

***Н.В. Гончарова**, зав. кабинетом, ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ И ЭФФЕКТИВНЫХ ПЕРЕВОЗОК НА ВНУТРЕННЕМ ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ

Применительно ко внутреннему водному транспорту проведена оценка современного состояния и проблем повышения качества и эффективности грузовых перевозок. Даны предложения и основные направления повышения конкурентоспособности отечественных компаний посредством улучшения качества и эффективности оказываемых ими услуг.

Устойчивое и эффективное функционирование транспортной отрасли необходимо для сохранения высоких темпов экономического роста, повышения качества жизни населения, интеграции страны в мировую экономику. При этом только формирование развитой и современной, отвечающей требованиям передовых технологий и систем доставки, инфраструктуры способно обеспечить ускоренное движение грузов, снижение транспортных издержек в экономике, развитие промышленной и минерально-сырьевой базы. Все это недостижимо без повышения качества осуществляемых транспортными организациями услуг по перевозке грузов. Все чаще грузовладельцы и другие потенциальные клиенты обращают внимание при обосновании эффективности и выборе схемы и маршрута доставки на качественные показатели, являющиеся порой наиглавнейшими факторами конкурентоспособности различных видов транспорта и сравниваемых транспортно-логистических схем.

Применительно ко внутреннему водному транспорту можно выделить несколько проблем, без решения которых невозможно обеспечение качественных и эффективных перевозок грузов. В настоящее время задачи их разрешения можно считать определяющими, оказывающими влияние на экономическую и качественную привлекательность организаций воднотранспортного комплекса, их конкурентоспособность и возможность дальнейшего эффективного функционирования в долгосрочной перспективе. К данным проблемам, как показывают проведенные ранее исследования на транспорте, статистические и отчетные данные [1, 2, 3], а также выполненный автором анализ, следует отнести:

1. Недостаток современных судов при избыточном количестве физически и морально устаревшего флота. Качество и эффективность эксплуатации подвижного состава со временем снижается, что не может не сказаться отрицательно на конкурентном положении транспортных организаций и оценке их со стороны клиентуры.

Известно также, что современные суда обладают большей степенью автоматизации, соответственно, необходимость в содержании большого числа членов экипажа отпадает. Если на наших судах согласно предъявляемым требованиям минимальный состав экипажа, например, 10 человек, то у европейцев – шесть, что соответствует общемировой практике (более того, нередко количество членов экипажа на новых судах за рубежом составляет всего 3–4 человека). Как следствие, у иностранных судоходных компаний меньше расходы на заработную плату, что также дополнительно подкрепляется рядом налоговых льгот, предоставляемых государством (уменьшенные налоговые ставки по обложению фонда заработной платы либо вообще полное отсутствие некоторых налоговых платежей).

Естественно, что новые, современные суда требуют меньше затрат времени, материальных и финансовых средств на свою эксплуатацию, текущий ремонт, снабжение топливом и т.п. Однако нынешняя ситуация такова, что возраст флота отечественных компаний превысил в среднем 25 лет. За рубежом в ряд портов запрещен заход судов

старше 15 лет, что предопределяет невозможность российским судовладельцам на равных конкурировать с новыми судами иностранных перевозчиков и обеспечивать качественные перевозки по внутренним водным путям.

Следует отметить, что проблему обновления транспортного флота за рубежом решают при непосредственном участии государства. Речь идет, прежде всего, о создании необходимых экономических условий для развития судостроительной отрасли и обеспечения возможности судоходным компаниям направлять финансовые средства на строительство новых судов. В нашей же стране, несмотря на понимание необходимости поддержки внутреннего водного транспорта со стороны государства, лишь один проект федерального закона, определяющего меры государственного стимулирования развития судостроительной отрасли, обсуждался восемь лет. Требует своего пересмотра и процедура применения ряда налоговых льгот. Так, например, вопреки заявленной в законе о Российском международном реестре судов нулевой ставке НДС для строительства флота на деле применяется десятипроцентная ставка этого налога. Для судостроительных предприятий предусмотрены льготы при строительстве новых судов, однако на судовое оборудование, необходимое для этого и ввозимое в нашу страну из-за рубежа они не распространяются.

2. Наличие в речных портах изношенных, устаревших и малоэффективных оборудования, перегрузочной техники, причальных сооружений. Как следствие, наблюдается дефицит современных погрузочно-разгрузочных комплексов, отвечающих предъявляемым со стороны клиентуры и перевозчиков требованиям по качественному обеспечению перегрузочного процесса.

В результате применения устаревшего оборудования, не соответствующего передовым, используемым за рубежом технологиям, увеличиваются непроизводительные простои подвижного состава, учащаются случаи некачественной перегрузки – с потерями груза, его несохранностью, а также повреждением транспортных средств и средств транспортирования. Так, если в Таллинне простой вагона в порту под одной грузовой операцией составляет 18 часов, то в Калининграде уже 6,5 суток. Применение для выгрузки из вагонов сыпучих и навалочных грузов грейферов приводит к тому, что ежегодно повреждается порядка 20 тысяч вагонов ОАО «РЖД» [4]. Увеличивается и продолжительность грузовых работ. Для сравнения: за час грейферным способом можно разгрузить 2 вагона, а, например, с помощью вагоноопрокидывателя – 17 вагонов. Тем не менее, отсутствие необходимых средств на приобретение нового оборудования заставляет руководство многих портов работать с морально и физически устаревшей техникой. Не стимулирует обновление основных фондов и отсутствие экономических санкций за ремонт подвижного состава, поврежденного при перегрузочных работах, за соблюдение сроков подачи вагонов в порт и их обработки как со стороны портов, так и ОАО «РЖД».

Следует отметить, что проблема износа основных фондов является актуальной для всех видов транспорта. Степень износа превышает уровень, позволяющий считать транспорт безопасным, несмотря на то, что на автомобильном и морском видах транспорта наметилась положительная тенденция [5]. Слишком высокими остаются показатели на железнодорожном, внутреннем водном и воздушном транспорте (более 50%), что говорит о неспособности организаций, осуществляющих перевозки, самостоятельно обеспечить обновление основных фондов. Поэтому можно прогнозировать дальнейшее снижение качества предоставляемых услуг в указанных сферах деятельности, если не будут решены задачи повышения инвестопривлекательности транспортной отрасли, снижения налогового бремени и повышения эффективности эксплуатации транспортных средств, перегрузочного оборудования и других объектов транспортной инфраструктуры. Невозможно, например, ожидать окупаемости баржи, когда её стоимость составляет 70 млн. руб., а ежегодная прибыль от её использования – 0,5 млн. руб.

3. Низкая инвестиционная привлекательность предприятий отрасли и малая эко-

номическая эффективность эксплуатационной деятельности организаций внутреннего водного транспорта, определяющие неспособность отечественных компаний осуществлять ускоренное обновление основных фондов и обеспечить тем самым устойчивое конкурентное положение на рынке. Разрешение обозначенной проблемы невозможно без использования мер государственной поддержки, например, в части оптимизации работы таможенных и налоговых органов.

4. Наличие на внутренних водных путях так называемых «узких» мест, тормозящих дальнейшее прогрессивное развитие речной инфраструктуры и, как следствие, снижающих эффективность эксплуатации флота и работы перегрузочных терминалов. К основным лимитирующим элементам следует отнести устаревшие, изношенные судоходные гидротехнические сооружения, более 75% из которых находятся в эксплуатации больше 50 лет, а также ряд участков судоходных путей, на которых не поддерживаются гарантированные глубины. Подавляющее большинство из указанных объектов находится в федеральной собственности. На их содержание, начиная с 1990-х гг., либо практически не выделялось средств, либо они выделялись в недостаточном объеме. В результате на шлюзах, дамбах, каналах, водохранилищах не выполнены ремонтные и восстановительные работы на 11 млрд. руб.

Необходимо сказать, что за счет модернизации устаревших судоходных гидротехнических сооружений достигается продление навигации и увеличивается рейсооборот при осуществлении перевозок грузов на различных маршрутах продолжительность от 15 до 17 суток.

Поддержание гарантированных глубин также оказывает значительное влияние на качество и эффективность перевозок. Так, каждый лишний сантиметр от расчетной осадки в 3,6 метра приводит к увеличению количества перевозимых грузов и, как следствие, к уменьшению сроков окупаемости судов за счет повышения их провозной способности и улучшения эксплуатационных показателей.

5. Недостаточная организация смешанного перевозочного процесса, особенно в части координации работы и взаимодействия с другими видами транспорта. Все это приводит к снижению качества транспортировки по логистическим схемам доставки с участием речного транспорта по критериям своевременности и ритмичности. Как показывает негативный отечественный опыт дерегулирования в сфере перевозок, недостаток координации и слаженности в работе всех участников перевозочного процесса привел не только, например, к почти полному свертыванию смешанных железнодорожно-водных перевозок, но и к закономерному перераспределению грузопотоков и потере внутренним водным транспортом значительной части грузовой базы.

6. Низкий или требующий дополнительного повышения квалификации уровень подготовки командного и обслуживающего персонала. Недостаток знаний и практического опыта сказывается на качестве перевозок, прежде всего, с точки зрения обеспечения их безопасности. Это подтверждается тем, что среди основных причин транспортных происшествий обычно называются необеспечение безопасных условий труда со стороны судовладельцев, невыполнение командным составом судов, судовладельцами и береговыми работниками требований нормативной документации, неисполнение экипажами судов обязанностей по обслуживанию судового оборудования как результат их низкой квалификации, компетентности и исполнительской дисциплины.

Качественному кадровому обеспечению перевозок на речном транспорте препятствует ряд негативных факторов:

– недостаточная мотивация персонала и судовых экипажей к повышению качества собственного труда и производительности;

– отсутствие специальных знаний и навыков, позволяющих работникам качественно исполнять свои обязанности, что является следствием неэффективности существующей системы подготовки специалистов, а также приобретения ими опыта в процессе обучения и дальнейшей трудовой деятельности;

– крайне низкая привлекательность работы в транспортной отрасли, в том числе по причине малого уровня заработной платы по сравнению с зарубежными конкурирующими компаниями;

– отсутствие должного механизма удержания молодых специалистов на отечественных предприятиях, а также изъяны в регулировании соответствующего рынка труда и деятельности действующих на нем круинговых компаний, чаще всего работающих в интересах иностранных фирм;

– недостаточная или, как признают многие специалисты, одна из наихудших в мире система государственной поддержки отечественных транспортных предприятий, по многим параметрам (прежде всего, в части налогообложения и преференций) уступающая зарубежным аналогам, в результате чего иностранные компании становятся более конкурентоспособными по сравнению с российскими транспортными предприятиями.

Для разрешения данной проблемы требуется развитие двух направлений работы с кадрами: нахождение способов дополнительного мотивирования работников организаций внутреннего водного транспорта к повышению эффективности и производительности собственного труда и активизация работы по улучшению качества подготовки специалистов в высших учебных заведениях, в том числе с использованием мер целевой подготовки, улучшения обратной связи между вузами и работодателями, получения практических знаний и опыта специалистами за период обучения за счет увеличения доли и объемов производственной практики на отечественных предприятиях и т.д.

Без устранения указанных негативных моментов невозможно повышение конкурентоспособности отечественного речного транспорта по сравнению с другими видами транспорта, а также иностранными перевозчиками. Также без обеспечения улучшенного качества перевозок грузов воднотранспортными организациями невозможно переключение ранее традиционных для речного транспорта грузопотоков обратно с автомобильного и железнодорожного транспортов и активное развитие перевозок в смешанных сообщениях (из-за несогласованности действий организаций различных видов транспорта и непродуманной, дискриминационной тарифной политики объемы перевозимых грузов в смешанных сообщениях с участием водного транспорта, начиная с 1990-х годов упали практически до нуля [6]). Для решения поставленных задач и достижения целей повышения привлекательности и конкурентоспособности предприятий внутреннего водного транспорта, особенно в части качественного обеспечения перевозок грузов, целесообразной представляется работа по следующим направлениям:

1. Диверсификация деятельности организаций транспорта как на базе имеющихся ресурсов, так и с привлечением сторонних организаций, т.е. с применением аутсорсинга. Развитие данного направления позволит повысить комплексность услуг, улучшить координацию и степень взаимодействия всех участников транспортного процесса.

Как показывает опыт, системный логистический подход к улучшению транспортного обслуживания процессов производства, распределения и сбыта продукции позволяет повысить эффективность транспортно-логистической системы доставки грузов, увязав интересы всех участников, снизить логистические издержки, сократить время на транспортировку, повысить уровень сервиса. В частности, уже сейчас порты могут выступать в качестве транспортно-логистических центров или, при дальнейшем совершенствовании данного направления, как операторы перевозки. Помимо указанной функции координатора в логистической цепи доставки грузов порты могут заниматься в межнавигационный период поставкой нерудных строительных материалов, оказывать услуги по хранению грузов и прибегать к другим способам использования оборудования и площадей в несвязанные с осуществлением перегрузочных работ периоды [7].

Дополнительные услуги, оказываемые портами и компаниями-аутсорсерами, поз-

волят ускорить прохождение груза через терминалы, оформление необходимой документации, обеспечат грузовладельцев возможностью контролировать и следить за перемещением груза, оптимизируют работу транспортных узлов и придадут большую согласованность и оперативность работе организаций смежных видов транспорта. Это, в свою очередь, снизит издержки портов, перевозчиков, грузоотправителей и грузополучателей, а также уменьшит транспортную составляющую в конечной стоимости доставляемой продукции.

2. Унификация и дополнительное обоснование согласования размеров транспортных средств и средств транспортирования, а также целесообразности применения тех или иных средств пакетирования и укрупненных грузовых единиц. Проработка данного направления, в свое время выполненная в условиях планово-командной экономики и нашедшая отражение в ряде нормативных документов, содержащих стандартные требования к размерениям и прочим характеристикам средств пакетирования и контейнерам [8], однако, требующая своего пересмотра и дополнения в соответствии с современными условиями и изменившимися технологиями осуществления перевозок и перегрузочных работ, позволит добиться гармонизации параметров российских с европейскими грузовыми единицами (например, так называемыми европаллетами), что будет способствовать расширению транзитного потенциала нашей страны, а также привлечению дополнительных контейнеро- и грузопотоков. Это заодно обеспечит повышение эффективности перевозок, ускорение обработки подвижного состава и доставки груза, а также улучшение взаимодействия всех участников логистической цепи доставки.

3. Стимулирование обновления кадров, обеспечивающих работу и управление транспортными организациями.

Кадровое обеспечение транспортного процесса оказывает существленное влияние на качество перевозок грузов. Важность наличия квалифицированного командного состава на судах, должного образования, стажа и опыта работы у персонала организаций внутреннего водного транспорта подчеркивают многие теоретики и практики. Учитывая то, что с обновлением флота и оборудования портов, судоходных и гидротехнических сооружений требуется соответствующее повышение квалификации обслуживающего персонала, качество образования становится одним из основных факторов, обеспечивающих высокий кадровый потенциал транспортных организаций.

Как показывает опыт, недостаток знаний и квалификации персонала сказывается на эффективности и безопасности перевозок. В особенности это отмечается при транспортировке опасных грузов. Более половины аварийных происшествий и инцидентов при их перевозке являются следствием именно недостатка опыта и квалификации. В результате некомпетентных действий командного и рядового состава экипажей танкеров при перевозке нефтепродуктов возникают нештатные ситуации, оканчивающиеся возникновением пожаров, взрывами, человеческими жертвами. Между тем, для подготовки квалифицированного капитана, старшего помощника, старшего механика помимо значительных вложений в образование понадобится не менее 10 лет [9].

Для продвижения мероприятий по кадровому обеспечению деятельности предприятий внутреннего водного транспорта необходимо развитие следующих направлений работы с кадрами, а также поддержка деятельности по их обеспечению национальных транспортных компаний:

– нахождение способов дополнительного мотивирования работников организаций внутреннего водного транспорта к повышению эффективности и производительности собственного труда (можно для этого использовать опыт ОАО «Волга-флот» и «Северо-Западное пароходство», стимулирующих работников к экономии топлива и добившихся на этом поприще положительных результатов [10, 11]).

Так, для повышения качественного исполнения персоналом своих обязанностей возможно применение эффективных методов мотивации, а не только повышение тре-

бовательности и персональной ответственности работников. Например, в ОАО «Волжское пароходство» разработаны и действуют положения о стимулировании персонала за выполнение производственных заданий и экономию топлива. Выплаты экипажу составляют 50% стоимости сэкономленного топлива и 20% сэкономленного масла. За счет этого многие резервы роста благосостояния экипажей могут зависеть от умелого использования топлива.

Для сравнения можно отметить, что выполнение мероприятий по нормированию и усиленному контролю за расходованием топлива позволяет судоходным компаниям ежегодно возвращать приблизительно 120 тонн неучтенного топлива стоимостью почти 1,8 миллиона рублей. А в результате использования системы премирования экипажей достигнутая ежегодная экономия топлива в денежном выражении составляет 22 миллиона рублей. Данный положительный опыт отечественных компаний говорит об эффективности применения экономических мер по стимулированию экипажей судов как в отношении экономии топлива, так и возможность применения подобного механизма для повышения качества трудовой деятельности работников судоходных компаний в целом.

Тем не менее, несмотря на рассмотренную практику использования стимулирования экипажей на выполнение дополнительных работ (например, покрасочных, слесарных и судоремонтных), а также поощрения за экономию топлива и т.п., часто подобные механизмы начинают давать сбои. И происходит это не вследствие недостаточности оплаты, а в результате неспособности членов экипажа выполнять порученные работы из-за недостатка собственной квалификации, отсутствия необходимых навыков и опыта;

– активизация работы по улучшению качества подготовки специалистов в высших учебных заведениях, в том числе с использованием мер целевой подготовки, улучшения обратной связи между вузами и работодателями, получения практических знаний и опыта специалистами за период обучения за счет увеличения доли и объемов производственной практики на отечественных предприятиях и т.д.;

– стимулирование обновления кадров, обеспечивающих работу и управление транспортными организациями, для чего необходимо: развитие системы целевой контрактной подготовки специалистов в учебных заведениях; закрепление за выпускниками обязательств по отработке определенного срока на отечественных предприятиях по окончании своего обучения; ужесточение контроля за деятельностью круинговых компаний, занимающихся подбором персонала, причем преимущественно для иностранных организаций;

– развитие соответствующего законодательства и дополнительная регламентация деятельности круинговых агентств и прочих организаций, занимающихся подбором персонала для транспортных компаний. Особое внимание здесь необходимо уделить контролю за соблюдением указанными агентствами налогового законодательства РФ, а также необходимости осуществления ими своей деятельности без ущерба для интересов национальных компаний (возможно, следует предусмотреть какие-либо льготы налогового и иного характера в случае переориентации круинговых компаний на работу на отечественных судовладельцев и транспортников);

– нормативно-правовое обеспечение такого направления работы с кадрами, как аутстаффинг. Сейчас из-за создавшегося правового вакуума относительно данного вида деятельности осуществляющие аутстаффинг компании сталкиваются с рядом проблем различной трактовки его со стороны налоговых органов (в большинстве случаев считающих аутстаффинг попыткой уйти от необходимости платить налоги).

Тем не менее, данное направление работы с кадрами представляется весьма перспективным с позиций решения проблем с сезонностью деятельности речного транспорта и, соответственно, сезонной потребностью в кадрах. Применение аутстаффинга позволит отечественным компаниям быстро находить на время навигации высококва-

лифицированный персонал, а в межнавигационный период обеспечит работникам занятость.

4. Предусмотрение налоговых льгот в части ЕСН и др. для судоходных компаний, а также портов, судостроительных, судоремонтных и прочих предприятий инфраструктуры внутреннего водного транспорта с целью снижения налогового бремени, повышения эффективности перевозок, престижности профессий для выпускников (которые в настоящее время предпочитают работать в иностранных компаниях, пользующихся всевозможными преференциями со стороны государства), создания предпосылок для обновления основных фондов, флота и оборудования.

5. Оптимизация системы взаимодействия участников транспортно-логистической цепи доставки, в т.ч. с применением мер нормативного обеспечения (пересмотр устаревших норм обработки подвижного состава, норм следования и т.п.) и учетом их экономических интересов, включая использование для этого экономических санкций и штрафов за неисполнение норм, договорных обязательств, простои подвижного состава и оборудования, срыв сроков поставки, в том числе по вине контролирующих и надзорных органов.

Действительно, на качество и эффективность перевозок грузов оказывает влияние организация и обеспечение транспортного процесса, что в первую очередь зависит от степени и эффективности взаимодействия различных видов транспорта и предприятий в рамках одного вида транспорта или схемы доставки (для внутреннего водного транспорта это судоходные компании, порты, Государственные бассейновые управления водных путей и судоходства, а также участвующие в подвозе и отвозе груза в порты автомобильный и железнодорожный транспорт).

Что касается слаженности работы судоходных компаний и портов, то следует отметить, что, будучи самостоятельными субъектами рынка, эти участники единой цепи доставки действуют исходя из собственных, порой противоположных интересов. В частности, судоходные компании заинтересованы в скорейшей обработке флота, что со стороны портов встречает сопротивление, поскольку требует дополнительных трудовых, материальных и финансовых затрат. Ситуация усугубляется тем, что нормативная база, определяющая сроки доставки, продолжительность грузовых работ и ответственность за их невыполнение, значительно устарела и давно не пересматривалась после того, как утратила свою актуальность.

В связи с этим применительно к речным портам следует выделить такие направления оптимизации взаимодействия речных портов с другими участниками транспортного процесса, как: жесткая регламентация ответственности всех участников процесса доставки груза, начиная непосредственно с предприятий транспорта, таможенных органов и заканчивая грузоотправителями и грузополучателями; необходимость обновления нормативной базы, на основе которой определяются нормы грузовых работ, сроки доставки и урегулируются возникающие споры и разногласия (существующие на внутреннем водном транспорте положения и законы утратили свою актуальность, так как не пересматривались более десяти лет и, даже более того, были признаны утратившими силу).

По мнению автора, развитие деятельности по указанным направлениям должно повысить качественную составляющую осуществляемых предприятиями внутреннего водного транспорта перевозок грузов и обеспечить в долгосрочной перспективе конкурентоспособность транспортно-логистических схем доставки с участием речного транспорта.

Список литературы:

[1] Об итогах деятельности транспортного комплекса, геодезии и картографии: информационно-аналитический обзор. – М.: Министерство транспорта РФ, 2005–2009 гг.

[2] Муров А.Е. Методологические основы государственного регулирования развития авиатранспортной инфраструктуры России: автореф. дис. … докт. экон. наук : 08.00.05 / Муров Андрей Евгеньевич. – Санкт-Петербург, 2008. – 34 с.
[3] Лукьянов Е.В. Экономическое состояние водного транспорта / Е.В. Лукьянов // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 11. Экономика и управление на транспорте. – Н. Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2004. – С. 76-81.
[4] Мультимодальная модель для замкнутого круга // Транспорт России. – 2007. – №19 (463). – Режим доступа : http : // old.transportrussia.ru.
[5] Костров В.Н. Государственное регулирование на транспорте: учебное пособие для вузов / В.Н. Костров, А.И. Телегин, М.А. Государев, А.А. Локтев; под ред. В.Н. Кострова и А.И. Телегина. – 3-е изд. – Н. Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии гос. службы, 2007. – 464 с.
[6] Милославская С.В. Мультимодальные и интермодальные перевозки: учебное пособие / С.В. Милославская, К.И. Плужников. – М.: РосКонсульт, 2001. – 368 с.
[7] Троценко Р.В. Проблемы модернизации инфраструктуры речного транспорта России. Монография / Р.В. Троценко – М.: «Класс-М», 2007. – 172 с.
[8] Стандартизация и сертификация продукции. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение : справочное пособие / под. ред. проф. А.И. Телегина. – Н. Новгород: ВГАВТ, 2001. – 278 с.
[9] Примачев Н.Т. Принципы интеграции в торговом судоходстве: монография / Н.Т. Примачев, А.Н. Примачев. – О.: Фенікс; М.: ТрансЛит, 2006. – 360 с.
[10] Теплопартия – это «глаза и уши» техуправления // Волго-Невский проспект. – 2008. – №25. – С. 2.
[11] Что заставляет экономить топливо? // Волго-Невский проспект. – 2008. – №25. – С. 2.

MAINTENANCE OF QUALITATIVE AND EFFECTIVE TRANSPORTATIONS ON THE INTERNAL SAILING CHARTER

N.V. Goncharova

The estimation of a current state and problems of improvement of quality and efficiency of freight traffic is spent. Offers and the basic directions of increase of competitiveness of the domestic companies by means of improvement of quality and efficiency of services rendered by them are given.

УДК 656.62.052.08

О.Л. Домнина*, к.т.н., доцент , ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ВНУТРЕННЕГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТА И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ЕЕ ПОВЫШЕНИЕ

В статье дается анализ аварийности водного транспорта. Также приводится анализ последних законодательных нововведений в области безопасности судоходства.

Состояние безопасности на морском и речном транспорте оценивается:

– состоянием аварийности на морском и речном транспорте;

– уровнем безопасной эксплуатации объектов инфраструктуры морских и речных портов;

– организацией эффективного государственного надзора в отрасли.

Таблица 1

Перечень субъектов и объектов водного транспорта на 31 марта 2012 года

№ п/п	Наименование хозяйствующих субъектов	Количество, ед.
1.	Организации – судовладельцы на морском транспорте	2 135
2.	Морские суда, суда смешанного (река-море) плавания, включая суда рыбопромыслового флота, всего	6 479
3.	Организации – судовладельцы на ВВТ	7 459
4.	Речные суда, всего, из них:	30 447
	= Самоходные речные суда	19 318
	= Несамоходные речные суда	11 112
5.	Гидротехнические сооружения, всего, из них:	3 273
	= судоходные гидротехнические сооружения = речные причальные гидротехнические сооружения = морские портовые гидротехнические сооружения	723 1 120 1 430
6.	Администрации морских портов/капитаны морских портов	24 / 63
7.	Погрузочно-разгрузочные районы на ВВП (речные порты)	119
8.	Государственные бассейновые управления водных путей и судоходства (включая ФГУП «Канал имени Москвы»)	16
	Б) Группа хозяйствующих субъектов, осуществляющих лицензионную деятельность	
1.	Количество хозяйствующих субъектов, осуществляющих лицензионную деятельность на морском транспорте	989
2.	Количество хозяйствующих субъектов, имеющих лицензии на осуществление деятельности на морском транспорте	973
3.	Общее количество собственников, зарегистрированных в Государственном судовом реестре РФ (ВВТ)	9 114
4.	Количество хозяйствующих субъектов, осуществляющих лицензируемую деятельность на внутреннем водном транспорте	1 636
5.	Количество хозяйствующих субъектов, имеющих лицензии на осуществление деятельности на внутреннем водном транспорте	1 620

Аварийность на морском и внутреннем водном транспорте согласно информации Федеральной службы по надзору в сфере транспорта за 2011 год в среднем уменьшилась (в 2011 – 57 аварийных случаев; в 2010 – 59), из них:

- на морском транспорте количество аварийных случаев уменьшилось на 3,5 % (в 2011 – 59 аварийных случаев, в 2010 – 57);
- на речном транспорте количество аварий осталось на прежнем месте (в 2011 – 2 аварии, в 2010 – 2).

Кроме того, в 2011 году произошло:

– 17 посадок на мель;

– 15 случаев потери хода из-за остановки главных двигателей или намотки посторонних предметов на винто-рулевую группу;

– 2 случая пожара;

– 26 случаев разлива нефтепродуктов;

– 14 случаев поступления воды.

В 2011 число погибших увеличилось на 151 человек в результате транспортных происшествий (в 2011 – 177 погибших, в 2010 – 26).

В 2011 году произошло 2 очень серьезные аварии: гибель дизель-электрохода «Булгария» (погибло 122 человека) и СПБУ «Кольская» (погибло и пропало без вести 53 человека).

Таблица 2

Статистика аварийности на водном транспорте

Классификация аварийных случаев	Период		Отклонение
	2010	2011	
Морской транспорт			
Всего аварийных случаев	57	55	-2
Кораблекрушения	-	-	-
Очень серьезные аварии	3	1	-2
Аварии	54	54	-
АС, повлекшие загрязнения окружающей среды	-	-	-
Количество травмированных	0	3	+3
Количество погибших	23	54	+31
Речной транспорт			
Количество аварий	2	2	-
Количество травмированных	0	0	0
Количество погибших	3	123	+120
ВСЕГО на водном транспорте (морской и речной)			
Количество травмированных	0	3	+3
Количество погибших	26	177	+151

Основными причинами аварийных случаев на морском транспорте были:

1. Ошибки судоводительского состава в управлении судном.
2. Низкая квалификация членов экипажей судов.
3. Необеспечение безопасных условий труда со стороны судовладельцев.

На внутреннем водном транспорте большая часть транспортных происшествий приходится на посадки на мель (11 случаев) и различного рода удары (10 случаев, в том числе о гидротехсооружения – 4 случая). Зафиксированы 2 случая столкновения между судами.

Основными причинами транспортных происшествий на речном транспорте были:

1. Судоводительские ошибки;
2. Недостаточное поддержание судов в годном техническом состоянии;
3. Невыполнение командным составом судов, судовладельцем или береговыми работниками требований, установленных в нормативных документах по безопасности судоходства;
4. Нарушение командным составом трудовой дисциплины;
5. Ошибки диспетчеров;
6. Не обеспечение содержания навигационного оборудования судового хода.

Анализ причин аварийных случаев на морском и речном транспорте показывает, что они зачастую являются следствием недостатков системы обеспечения безопасности в судоходных компаниях.

Отсюда многочисленные посадки на мель, чередой идущие с самого начала навигации на внутренних водных путях и до её окончания, вследствие ошибок и незнания лоций судоводителями на внутренних водных путях и откровенной халатности.

В недалеком прошлом, статистика свидетельствовала, что для предотвращения аварийных ситуаций в первую очередь необходимо было совершенствовать навига-

ционное оборудование. В настоящее время в этом вопросе достигнуты значительные успехи: однако аварийность существенно не сокращается..

Особое место в аварийности на ВВТ играет состояние гидротехнических сооружений. Следует сразу отметить, что уровень их безопасности в Российской Федерации находится на недопустимо низком уровне. На внутренних водных путях Российской Федерации эксплуатируется 723 судоходных гидротехнических сооружения (далее СГТС), из них 335 сооружений Распоряжением Правительства Российской Федерации от 23.03.2006 № 411-рс отнесены к критически важным объектам Российской Федерации.

Таблица 3

Техническое состояние СГТС

Техническое состояние СГТС	Период (годы)		Тенденция «+» увеличение «-» уменьшение
	на 01.04. 2011 года	на 01.04. 2012 года	
Аварийное	4	1	- 3 (- 75 %)
Предаварийное	47	37	- 10 (- 21,3 %)
Ограниченно работоспособное	187	196	+ 9 (+ 4,8 %)
Работоспособное	75	80	+ 5 (+ 6,7 %)

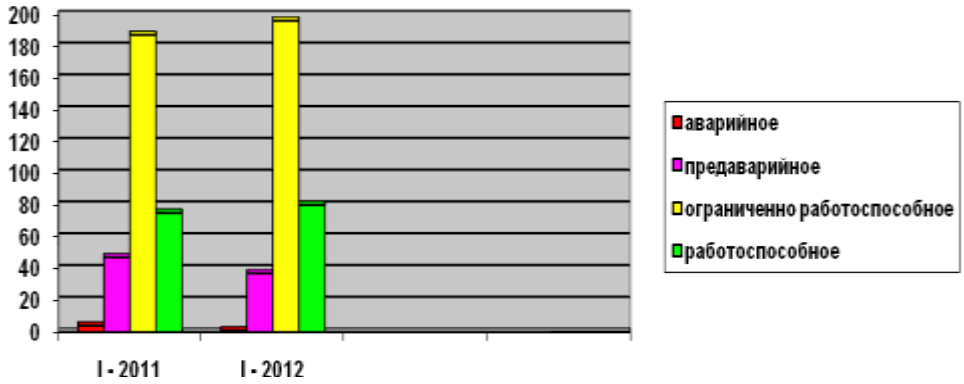


Рис. 1.

Таблица 4

Уровень безопасности СГТС

Уровень безопасности	Период (годы)		Тенденция «+» увеличение «-» уменьшение
	на 01.04. 2011 года	на 01.04. 2012 года	
Опасный	5	3	- 2 (- 54,5 %)
Неудовлетворительный	79	53	- 26 (- 32,9 %)
Пониженный	174	203	+ 29 (+ 16,7 %)
Нормальный	55	55	0 (0 %)

Можно говорить, что причиной низкого уровня безопасности СГТС является значительный срок эксплуатации действующих СГТС от 40 до 100 и свыше лет. Значительно повлияло на уровень безопасности СГТС и то, что в период 90-х годов шло значительное недофинансирование работ по их содержанию. Однако из года в год финансирование увеличивается и по текущему ремонту и на капитальный ремонт, а

по результатам декларирования безопасности процент сооружений с нормальным уровнем безопасности не меняется.

Размеры убытков, связанные с ликвидацией последствий таких аварий на водном транспорте велики. Так, например, только на ликвидацию последствий аварий с «Булгарией» выделены средства в размере 150 млн рублей «на финансовое обеспечение расходов, связанных с подъемом (включая проектные работы) судна и его буксировкой в пункт отстоя». Обычно на ликвидацию таких последствий средства выделяются из резервного фонда правительства РФ по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Что же делается на законодательном уровне, чтобы снизить последствия этих ущербов.

Федеральным законом Российской Федерации от 28 июля 2012 г. № 131-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» были внесены поправки в Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации. Часть из них напрямую затронули вопросы безопасности внутреннего водного транспорта. Так, были приняты изменения в статью 121 «Ответственность судовладельца за вред, причиненный имуществу физических лиц или юридических лиц, а также за вред, причиненный инфраструктурам речного порта, морского порта, инфраструктуре внутренних водных путей.

Согласно принятым изменениям:

– устанавливается ответственность судовладельца за вред, причиненный имуществу физических лиц или юридических лиц;

– прописывается, что с 1 января 2013 года эксплуатация владельцем судов, за исключением маломерных судов, прогулочных судов, спортивных парусных судов и несамоходных судов для перевозок сухогрузов, допускается, если только застрахована его гражданская ответственность или имеется банковская гарантия обеспечения его гражданской ответственности;

– указаны риски, подлежащие страхованию;

– установлены суммы, на которые должны заключаться договора страхования (предельные размеры ответственности);

– прописывается, какие документы должны находиться на судне.

Согласно внесенным изменениям подлежат страхованию или финансовому обеспечению следующие страховые риски:

1) возникновение ответственности владельца судна за вред, причиненный при столкновении его с другими судами;

2) возникновение ответственности судовладельца за вред, причиненный его судном имуществу третьих лиц в результате утраты (гибели) или повреждения любого имущества (включая плавучее), в том числе инфраструктурам речного порта, морского порта (в случае плавания судна в акватории морского порта), инфраструктуре внутренних водных путей;

3) возникновение ответственности судовладельца за вред, причиненный загрязнением с судна нефтью и другими веществами;

4) возникновение ответственности за убытки, причиненные в связи с подъемом, удалением и утилизацией затонувшего судна, в части обязанности судовладельца, предусмотренной настоящим Кодексом.

Минимальная страховая сумма или минимальная сумма финансового обеспечения устанавливается в отношении каждого судна владельца в соответствии с валовой вместимостью судна в следующем порядке:

1) для судов вместимостью до 200 включительно минимальная страховая сумма составляет два миллиона рублей;

2) для судов вместимостью более чем 200 до 2000 включительно минимальная страховая сумма составляет два миллиона рублей плюс десять тысяч рублей за каждую единицу вместимости свыше 200;

3) для судов вместимостью более чем 2000 минимальная страховая сумма составляет двадцать миллионов рублей плюс восемь тысяч рублей за каждую единицу вместимости свыше 2000.

Ответственность судовладельца застрахована договорами страхования, заключенными как на территории Российской Федерации, так и за ее пределами.

Страховщик должен подтвердить заключение договора страхования путем выдачи судовладельцу страхового полиса, страхового сертификата (далее – страховой полис). Страховой полис выдается в отношении каждого судна владельца независимо от флага, под которым оно плавает.

Копия страхового полиса, заверенная страховщиком, выдавшим страховой полис, должна находиться на судне и предъявляться должностному лицу органа государственного надзора и должностному лицу администрации бассейна внутренних водных путей, в том числе при осуществлении государственного портового контроля.

Если текст страхового полиса оформлен на любом языке, за исключением русского языка или английского языка, такой текст должен содержать перевод на один из указанных языков.

При наличии финансового обеспечения вместо страхового полиса выдается документ, который подтверждает финансовое обеспечение и должен содержать оговоренную выше информацию о рисках и суммах. Если текст документа оформлен на любом языке, за исключением русского языка или английского языка, такой текст должен содержать перевод на один из указанных языков.

Несмотря на то, что страхование ответственности судовладельцев не является обязательным (то есть его условия, порядок проведения и тарифы не оговариваются федеральным законом), по сути оно является вмененным.

Помимо изменений, внесенных в статью 121, кодекс внутреннего водного транспорта был также дополнен статьей 121^1.

При наличии договора страхования в соответствии с правилами настоящей статьи гражданская ответственность судовладельца по застрахованным обязательствам может быть ограничена, в том числе в отношении рисков, предусмотренных статьей 121 настоящего Кодекса.

Под ограничение ответственности подпадают следующие требования:

1) требования, связанные с нанесением ущерба от загрязнения с судна нефтью или другими веществами имуществу физических лиц или юридических лиц, в том числе инфраструктурам речного порта, морского порта, инфраструктуре внутренних водных путей, а также требования в отношении любого возникшего в результате этого ущерба;

2) требования, связанные с нанесением ущерба, возникшего в результате задержки в перевозках груза, пассажиров или их багажа;

3) требования, связанные с нанесением иного ущерба, возникшего в результате нарушения любых возникших не из договора прав и происшедшего в прямой связи с эксплуатацией судна или со спасательными операциями;

4) требования в отношении подъема, удаления, утилизации или обезвреживания судна, которое затонуло, превратилось в обломки, село на мель или покинуто, включая все, что находится или находилось на борту такого судна;

5) требования в отношении удаления, утилизации или обезвреживания груза судна;

6) требования лица иного, чем лицо, ответственное за ущерб, нанесенный мерами, принятыми им по предотвращению или уменьшению ущерба, в отношении которого лицо, ответственное за ущерб, в соответствии с настоящей статьей может ограничить свою ответственность за причиненный такими мерами последующий ущерб.

Лицо, несущее ответственность, не имеет права на ограничение ответственности, если будет доказано, что ущерб явился результатом его действия или бездействия, совершенных умышленно или по грубой неосторожности.

Пределы ответственности по требованиям, возникшим из одного и того же происшествия, исчисляются следующим образом:

1) для судна вместимостью не более 2000 – пятьдесят миллионов рублей;

2) для судна вместимостью 2000 и более к сумме, указанной в подпункте 1 настоящего пункта, добавляется:

– за каждую единицу вместимости от 2001 до 4000 – пять тысяч рублей;

– за каждую единицу вместимости от 4001 до 6000 – четыре тысячи рублей;

– за каждую единицу вместимости свыше 6001 – три тысячи рублей.

В Кодексе также оговаривается создание государственного портового контроля, а также указывается, что осуществлять этот контроль должен капитан бассейна внутренних водных путей и инспекторы. Кроме того, в Кодексе оговаривается наличие у судовладельца системы управления безопасностью.

Еще одно нововведение в области страхования рисков на внутренних водных путях – это введение с 1 января 2013 года обязательного страхования ответственности перевозчика.

Согласно закону граждане и организации, оказывающие услуги по перевозке пассажиров, в том числе и на внутреннем водном транспорте обязаны заключить **договор обязательного страхования гражданской ответственности** за причинение при перевозках вреда жизни, здоровью, имуществу пассажиров со страховой компанией. При отсутствии такого договора у перевозчика запрещается дальнейшее оказание услуг. Эта обязанность снимается лишь с международных перевозчиков, имущественные интересы которых уже застрахованы в соответствии с международными договорами РФ, в случае если размер страховых сумм не ниже, чем в данном законе. Если перевозчик не заключает договор страхования гражданской ответственности, он должен будет возместить весь причиненный пассажирам вред за свой счет.

В соответствии с законом перевозчик обязан обеспечить выплату компенсации: при причинении вреда жизни – не менее 2,025 млн руб., здоровью – не менее 2 млн руб., имуществу – минимум 23 тыс. руб. на одного пассажира. Страховое возмещение в случае смерти составит 2,025 млн руб. (из них до 25 тыс. руб. – компенсация расходов на похороны), при причинении вреда здоровью – в зависимости от характера и степени повреждения. За имущество заплатят из расчета 600 руб. за 1 кг багажа и 11 тыс. руб. – за иные вещи.

Допускается регрессивное требование страховщика к перевозчику в случае, если вред пассажирам был причинен в результате управления транспортным средством лицом в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, если транспортное средство имело неисправности, а также в некоторых других случаях.

Кроме того, закон закрепляет меры по регулированию деятельности самих страховщиков. В частности, предполагается, что наряду с государственным регулированием их деятельности будет создано единое общероссийское профессиональное объединение страховщиков. Причем именно оно будет ответственно за осуществление компенсационных выплат в случае, если один из членов объединения лишится лицензии либо будет объявлен банкротом.

Установлено, что страховой тариф по каждому из рисков, подлежащих страхованию, определяется в расчете на одного пассажира в зависимости от вида транспорта, вида перевозок и влияющих на степень риска факторов. Предельные же значения страховых тарифов устанавливаются правительством. Контроль осуществления перевозчиком своих обязанностей возлагается на органы транспортного контроля и надзора.

Закон вступит в силу 1 января 2013 года. Кроме того, кодекс РФ об административных правонарушениях дополняется статьей 11.31 следующего содержания:

Осуществление перевозок пассажиров перевозчиком, риск гражданской ответственности которого за причинение при перевозках вреда жизни, здоровью, имуще-

ству пассажиров не застрахован в соответствии с требованиями, установленными федеральным законом, – влечет наложение административного штрафа:

– на должностных лиц в размере **от 40.000 до 50.000 рублей**;

– на юридических лиц – **от 500.000 до 1.000.000 рублей.**

Одним из важных моментов Закона является создание информационной базы данных всех перевозчиков, в которую страховщики будут обязаны заносить информацию о всех заключенных договорах страхования ответственности перевозчиков. Это позволит контролировать наличие договоров по всем транспортным средствам, осуществляющим перевозку пассажиров.

Таким образом, в Минтрансе России вопросы страхования различных сфер деятельности морского и речного транспорта рассматриваются в качестве весьма действенного инструмента обеспечения безопасности мореплавания и судоходства, а также создания финансовых гарантий возмещения затрат, связанных с инцидентами на водном транспорте.

Список литературы:

[1] Федеральный закон Российской Федерации от 28 июля 2012 г. № 131-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
[2] http://www.rostransnadzor.ru/sea/supervising/safety/accident/
[3] http://rostransnadzor.ru/auto/laws/togi_2012_mor.doc

ANALYSIS OF THE INTERNAL WATER TRANSPORT SAFETY AND LEGISLATIVE INITIATIVES DIRECTED TO IT ADVANCEMENT

O. L. Domnina

Analysis of the water transport accident rare has been carried out. The latest legislative initiatives directed to increase safety of shipping are discussed.

УДК 338.48

***О.Л. Домнина**, к.т.н., доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ»,*
***Т.В. Молочная**, к.т.н., доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАВУЧИХ ОБЪЕКТОВ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ТУРИСТОВ НА ЧМ ПО ФУТБОЛУ–2018

В статье дается предложение использования плавучих объектов для целей событийного туризма.

Финальный турнир 21-й чемпионата мира по футболу FIFA пройдет в 2018 году в России. Россия впервые в своей истории стала страной-хозяйкой.

Окончательное решение и официальный список городов, которые будут проводить ЧМ-2018, были объявлены 29 сентября 2012 года. В окончательный список вошли Москва, Санкт-Петербург, Калининград, Нижний Новгород, Казань, Самара, Саранск, Волгоград, Ростов-на-Дону, Сочи и Екатеринбург.

Часть этих городов находится на реке Волга. Это Нижний Новгород, Казань, Са-

мара, Волгоград. В этих городах стадионы будут строится в непосредственной близости к реке.

При проведении такого крупного мероприятия возникает вопрос размещения туристов, приезжающих на него. Так как спортивные комплексы под ЧМ рассчитаны на 30–45 тыс. человек, то дефицит номерного фонда будет ощущаться в этих городах достаточно остро. Решить эту проблему может использование плавучих гостиниц. Плавучий отель мобилен, он может передвигаться по водной поверхности с места на место в зависимости от места проведения того или иного мероприятия в Нижегородской области.

Так как стадионы в выбранных городах (Н.Новгороде, Казане, Самаре и Волгограде) будут строиться возле рек, то использование плавучих объектов будет актуальным.

Кроме того, использование плавучих гостиниц менее затратно, чем строительство новых традиционных гостиниц, т.е арендная плата использования плавучих гостиниц существенно ниже стоимости строительства наземных гостиниц. Появляется возможность использования различных видов плавучих объектов, таких, как комфортабельные теплоходы или дебаркадеры в зависимости от потребностей к «звездности» отелей.

При проведении ЧМ понадобятся гостиницы, имеющие различную «Звездность». Поэтому предлагается размещать у причальных стенок для организации VIP зоны такие комфортабельные теплоходы, как «Георгий Жуков», отменив на время проведения ЧМ рейсы таких судов. Их преимущество – значительный комфортабельный номерной фонд и имеющаяся на них инфраструктура развлечений и питания. Возможно также размещение плавучих гостиниц уровня 3 звезды на основе дебаркадеров. Для этих целей можно использовать уже имеющиеся такие гостиницы, как плавучая гостиница «Берегиня», находящуюся сейчас под Городцом, плавучую гостиницу «Васильсурская слобода» под Васильсурском.

Для того чтобы спрогнозировать примерную цену за номер в плавучей гостинице, необходимо проанализировать цены на гостиницы аналогичной звездности. Также необходимо учитывать увеличение цен на аренду жилья во время проведения подобных чемпионатов.

Оценив цены за проживание в гостиницах на примере Нижнего Новгорода и ситуацию с взлетом цен, можно обозначить примерную стоимость проживания в плавучей гостинице на время проведения чемпионата.

Ориентировочно прогнозируемая чистая прибыль от использования плавучих гостиниц на время ЧМ по футболу составит около 14 млн. руб.

Плавучие объекты могут использоваться не только во время проведения ЧМ-2018 по футболу, но во время проведения других ежегодных мероприятий, которые так, же собирают много людей со всего мира. Например, ежегодный фестиваль «Барабаны мира», Международный фестиваль «Рок над Волгой» и т.д. В этом случае прибыль от использования плавучих объектов может еще увеличиться.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что использование плавучих гостиниц для чемпионата мира по футболу является выгодным с разных сторон.

Во-первых, город получает дополнительные средства размещения, спрос на которые значительно возрастает в связи с проведением подобного мероприятия. К тому же и эксклюзивность гостиниц на воде обеспечит полную загрузку туристами.

Во-вторых, цены на проживание остаются приемлемыми, не смотря на удорожание жилья во время чемпионата.

В-третьих, гостиницу на воде можно использовать на аналогичных мероприятиях в других городах. Сегодня, допустим, она стоит в Нижнем Новгороде, но если вдруг возникнет необходимость, ее по воде можно отбуксировать в любое место – Казань, Кострому или на другие реки Волжского бассейна.

USE OF FLOATING OBJECT WHEN TOURIST ACCOMMODATION THE FIFA WORLD CUP – 2018

O. L. Domnina, T.V. Molochnaya

The article presents a proposal to use floating objects for event tourism

УДК 656.62.003:656.624.03

В.Н. Костров, *д.э.н., профессор ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
А.О. Ничипорук, *к.т.н., доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ВНУТРЕННЕМ ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ

Дан перечень наиболее востребованных направлений государственного регулирования на внутреннем водном транспорте. Обозначены современные проблемы тарифной, таможенной и налоговой политики, а также задачи развития особых экономических зон на базе портов, требующих разрешения на государственном уровне.

По мнению представителей Союза транспортников России [9], отрасли необходим благоприятный инвестиционный климат, в том числе за счет налогов, таможенных пошлин и прочих сборов при приобретении транспортных средств, эффективные схемы кредитования для покупки техники на условиях лизинга и т. д.

В современных экономических условиях именно в транспортных системах можно применить индивидуальные методы государственной протекции и стимулирования производства, в том числе и финансовые, чтобы в ближайшие годы удержать собственный рынок перевозок, а также освоить зарубежный, объем которого достигает ежегодно около 8 миллиардов долларов.

Следует отметить, что наиболее эффективными и на данный момент вызывающими наибольшее количество проблем и недовольства со стороны транспортных предприятий являются следующие направления государственной поддержки и регулирования на внутреннем водном транспорте:

– тарифная политика;
– таможенная политика;
– налоговая политика;
– создание и развитие особых экономических зон на базе портов.

Тарифная политика государства является одним из важнейших инструментов его воздействия на ход экономических и социальных процессов в регионе. Составляя часть государственной ценовой политики, она должна реализовать общеэкономическую тенденцию перехода к системе свободного ценообразования, учитывая вместе с тем влияние свободных тарифов на уровень инфляции и платежеспособный спрос, а также необходимость государственной финансовой поддержки малоимущих слоев населения и предприятий производственной инфраструктуры, работающих по фиксированным тарифам.

Для этого в области тарифной политики необходимо: обеспечивать свободное ценообразование в секторах инфраструктурного рынка с высоким уровнем конкуренции; осуществлять контроль фактических издержек и рентабельности предприятий-

монополистов; устанавливать в необходимых случаях фиксированные тарифы на услуги естественных монополий, согласовывать меры тарифного регулирования с другими стимулирующими и ограничивающими мерами; рационально разграничивать полномочия по тарифному регулированию между федеральным и региональным уровнями управления в сфере производственной инфраструктуры; при наличии инфляционных процессов индексировать тарифы, устанавливаемые государственными органами; обеспечивать совершенствование тарифной политики и сохранение единого тарифного пространства в соответствии с межправительственными соглашениями о проведении согласованной политики в области определения тарифов.

Нынешняя тарифная политика, выражающаяся в регулировании портовых сборов, а также тарифов за осуществление перевозок конкурирующими с внутренним водным видами транспорта, носит по отношению к последнему ярко выраженный дискриминационный характер [2].

В частности, развитие эффективных перевозок река-море значительно облегчилось бы, если бы портовые сборы с судов смешанного плавания были более низкими. Эти суда значительно меньше обычных морских судов и поэтому требуют от морского порта меньшего объема услуг. Слишком большие сборы ставят перевозки река-море в невыгодное положение по отношению к другим видам перевозок.

Можно обратить внимание на тот факт, что Федеральная служба по тарифам устанавливает сезонные скидки с железнодорожных тарифов на тех направлениях, где речной транспорт является альтернативным. В результате подобных действий в навигацию 2006 г. за счет применения специальных тарифов были переключены существенные объемы перевозок серы и зерна с речных судов на железную дорогу и далее на порты Украины.

Таможенная политика в нашей стране осуществляется также не на пользу предприятиям внутреннего водного транспорта. Усложненные процедуры прохождения таможни, массовые задержки судов и грузов приводят к тому, что отечественные судовладельцы вынуждены регистрировать суда за рубежом, стараясь тем самым избежать излишних неудобств. Страдающие от задержек грузов в пути грузовладельцы предпочитают пользоваться услугами зарубежных перевозчиков или перевозить грузы судами, зарегистрированными в иных Регистрах. В худшем случае грузопотоки просто переключаются на другие виды транспорта или, при существовании подобной возможности, идут в обход территории РФ [1, 6].

При решении проблемы значительных простоев судов во время оформления таможенных процедур необходимо распространение опыта зарубежных стран по упрощенному и более быстрому оформлению пересечения границы в устьевых портах. Сейчас же суда в порту Ростов-на-Дону на этих процедурах простаивают каждый рейс до 2-х суток.

Вопросы взимания таможенных пошлин и трактовка контролирующими органами таможенного законодательства в свою пользу приводит к неэффективному использованию судов и снижению конкурентоспособности судоходных компаний.

Так, в навигацию 2006 г. таможенные органы юга России посчитали, что иностранные суда-накопители должны облагаться ввозной таможенной пошлиной, что, естественно, повлекло повышение стоимости перевалки, а значит, и цены товара. Продавцы и покупатели российского товара с таким предложением не согласились и перебазировали накопители на несколько миль западнее, на рейд украинского порта Керчь. Потери налогов и портовых сборов из-за ухода судов в чужие воды составили около четырех долларов с тонны, или в целом 12 млн. долларов США. Да и таможенные платежи стало брать не с кого.

Специфику инфраструктуры следует учитывать и при осуществлении **налоговой политики**, при этом должна быть принята во внимание необходимость:

– снижения транспортных издержек и тарифов с целью решения социальных проблем и развития транспортно-экономических связей;

– повышения конкурентоспособности отечественных объектов производственной инфраструктуры на международном и внутреннем рынках услуг;

– увеличения инвестиционного потенциала предприятий производственной инфраструктуры;

– сокращения дотационных выплат из бюджета;

– привлечения дополнительных источников финансирования отраслей народного хозяйства.

Последовательное преобразование налоговой системы в сторону снижения налогового бремени, а также отказ государства от практики перманентного изменения налогового законодательства относится к числу важнейших условий формирования в России благоприятного инвестиционного климата, восстановления и повышения активности предприятий реального сектора экономики в сфере капиталовложений [6].

Сейчас на внутреннем водном транспорте существует ряд проблем налогового характера как у судоходных компаний, так и обслуживающих их организаций, в первую очередь, судостроительных и судоремонтных заводов [1, 3].

На постройку каждого судна уходит длительное время, часто более одного года. При этом у любого судостроительного предприятия образуются большие объемы незавершенного производства. Как следствие, значительно возрастает налогооблагаемая база по налогу на имущество.

Процесс создания нового судна представляет собой сложное взаимодействие между проектантом, верфью, заказчиком, партнерами, поставщиками и надзорными органами, и в постройку судна надо вложить десятки миллионов рублей. Заказчик не всегда может ритмично проплачивать выполненные работы. А кредитная политика коммерческих банков не предусматривает льготного кредитования.

В результате, кроме того, что получить кредит дело очень хлопотное, его получение под 22–25% годовых ведет к прямому удорожанию строительства.

Систематическое и непредсказуемое изменение тарифов и цен естественных монополий ставит серьезные барьеры по определению стоимости судна при заключении договора на его строительство. Источником удорожания строительства является и импорт значительной части судового, радионавигационного и отопительного комплектующего оборудования, т.к. растут затраты на таможенные платежи и транспортно-заготовительные расходы.

Таким образом, с целью снижения стоимости строящихся речных судов необходимы особые налоговые условия:

– «0» ставка пошлин на судовое комплектующее оборудование, аналоги которого не изготавливает российская промышленность;

– освобождение от налогообложения в отношении земельных участков, занятых судостроительно-судоремонтными предприятиями;

– снижение налога на имущество с длительным сроком эксплуатации и высокой фондоемкостью для организаций речного транспорта;

– компенсация части процентной ставки банковского кредита для судостроительных предприятий, строящих флот, а также российских судоходных компаний, заказывающих суда на российских верфях под российский кредит;

– перенос оплаты НДС при строительстве судна с судостроительной компании на судоходную компанию – заказчика судна. Установление рассрочки по оплате НДС на период окупаемости судна.

При перевозках грузов также возникает ряд трудностей, связанных с налогообложением.

Так, например, внесение изменений в Налоговый кодекс в части упрощения администрирования применения «0» ставки НДС при осуществлении транспортировки экспортных товаров за пределы таможенной территории страны преследовало цель снижения транспортной составляющей в цене российских товаров и роста их конкурентоспособности на мировом рынке. Как известно, большие объемы экспортных то-

варов, а это: нефтепродукты, минеральные удобрения, металлы, лесные и многие другие грузы – доставляются по рекам из промышленных центров в морские порты на перевалку в крупнотоннажные суда. Задействованы сотни речных судов, десятки портовых терминалов обеспечивают эти экспортные грузопотоки.

В конце 2006 года Минфин России издал письма с новой трактовкой 164-й статьи Налогового кодекса о том, что водная перевозка по территории России товара, предназначенного на экспорт, облагается НДС по полной ставке 18 процентов. И это учитывая, что при перевозке аналогичных товаров по железной дороге, а также при погрузочно-разгрузочных работах в портах, применяется «0» ставка.

Наиболее распространенным и мощным инструментом стимулирования развития транспорта и обслуживания грузовладельцев за рубежом является создание **особых (свободных) экономических зон** в производственно-торгово-транспортных узлах, в первую очередь в морских и речных портах [4].

Для стимулирования инвестиционной активности в особых экономических зонах устанавливается специальный административный режим возможности предоставления налоговых и таможенных преференций, режима землепользования [8].

Однако практика показала, что в рамках административного подчинения области особая экономическая зона развиваться не может. И не только из-за отсутствия общегосударственной политики, крупных материальных и денежных средств, профессионализма, опыта, но и потому, что проявляется склонность к коррупции и криминалу со стороны части местных предпринимателей и чиновников. Неслучайно обсуждаются различные варианты укрепления государственного руководства созданием и функционированием особых экономических зон. Рассматривается, в частности, возможность введения должности заместителя полномочного представителя Президента России в соответствующих федеральных округах с возложением на него функций координации деятельности органов власти и управления, занятых решением проблем особых экономических зон, контроля за расходованием средств, выделяемых из федерального бюджета на развитие этих зон. Возможно, для ускоренного развития, в частности, речного транспорта понадобится применение других, инновационных механизмов, например стратегий интеграции предприятий с целью повышения конкурентоспособности отрасли.

Помимо вышеуказанных трудностей и направлений государственной поддержки транспортных предприятий, следует обратить внимание еще на два фактора, тормозящих ускоренное развитие внутреннего водного транспорта [5, 7].

Во-первых, это то, что правительство страны видит в Ассоциации судовладельцев, Северо-Западном и Волжском пароходствах лидеров и чуть ли не единственных помощников, готовых выполнить «партийное задание» – осуществить прорыв в отечественном судостроении. Официально они называются системообразующими, или предприятиями реального сектора экономики.

Эти компании имеют статус стратегических, государство принимает участие в их управлении, обладая блокирующим пакетом – 25,5 % акций. Однако по существу таким критериям они не отвечают и на национальную безопасность не влияют. Наличие госпакета препятствует росту капитализации компаний, а представленные в органах управления государственные чиновники, по директивам Росимущества, как правило, блокируют инвестиционные проекты, особенно связанные с внешними заимствованиями.

Следовательно, меры поддержки должны охватывать не только крупные предприятия внутреннего водного транспорта, а всю отрасль в целом, в противном случае они не возымеют должного действия и не дадут ожидаемых результатов.

Во-вторых, существуют разногласия на федеральном уровне, какую политику проводить и в каких объемах осуществлять её финансирование. В итоге получается печальное зрелище. Минтранс формулирует одну политику, а Минфин и Минэкономразвития финансируют другую. При этом, естественно, транспортное ведомство за-

прашивает обоснованные, из года в год растущие из-за недофинансирования суммы. В ответ инвестиции в развитие, а точнее, поддержание транспортной инфраструктуры осуществляются лишь на треть от требуемых.

Тем не менее, следует отметить, что адекватная государственная политика и поддержка интеграционных процессов на внутреннем водном транспорте, проводимая в рамках решения приведенных выше проблем, может значительно повысить эффективность работы транспортных предприятий, что, в свою очередь, благотворно отразится на развитии экономики страны в целом.

Список литературы:

[1] Год начался энергично // Волго-Невский проспект. – 2007. – №8. – С. 1.
[2] Европейская экономическая комиссия ООН. Развитие рынка внутреннего водного транспорта в общеевропейском контексте // Речной транспорт (XXI век). – 2006. – №2.
[3] Игорь Тонковидов: «Государство должно стать нашим союзником» // Волго-Невский проспект. – 2006. – №22. – С. 1.
[4] Костров В.Н. Внешнеторговые операции водного транспорта. Учебник для вузов / В.Н. Костров – Н.Новгород: ВГАВТ. – 1993. – 228 с.
[5] Мы нашли поддержку у правительства // Волго-Невский проспект. – 2008. – №18. – С. 1, 3.
[6] Павлинова О.В. Проблемы привлечения инвестиций: нормативно-правовой и налоговый аспекты / О.В. Павлинова // Промышленное развитие России: проблемы, перспективы. Материалы V Международной практической конференции преподавателей, ученых, аспирантов, студентов: в 2 т. том II. – Н. Новгород: ВГИПУ, 2007. – С. 91–96.
[7] Развитие или выживание // Волго-Невский проспект. – 2009. – №2. – С. 2.
[8] Савин В.И. Речной транспорт США / В.И. Савин // Речной транспорт. – 1973. – № 2. – С. 52–55.
[9] СТР: адвокат транспортной империи России // Волго-Невский проспект. – 2007. – №15–18.

MODERN PROBLEM AND DIRECTIONS OF THE GOVERNMENT REGULATION ON INTERNAL WATER TRANSPORT

V.N. Kostrov, A.O. Nichiporuk

List of the most claiming directions of the government regulation is given on internal water transport. Will marked modern problems tariffs, customs and tax politicians, as well as problems of the development person economic areas on the base port, requiring permits on state level.

УДК: 656.62.003

П.К. Крылов, *старший преподаватель ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
Н.А. Ефремов, *профессор ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ВНУТРЕННЕГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

В статье рассматриваются организационные вопросы прогнозирования перевозок на предприятиях внутреннего водного транспорта.

Прогнозирование грузовых перевозок является основой процесса планирования и принятия управленческих решений, направленных на достижение целей транспортного предприятия. В то же время в современных условиях в судоходных компаниях и портах прогнозирование осуществляется спонтанно в работе планово-экономических, коммерческих и маркетинговых служб, не отлажены инфокоммуникационные связи между подразделениями, что отрицательно сказывается на качестве прогнозов и эффективности использования методов их разработки.

В существующих в настоящее время системах управления судоходных компаний и портов функции прогнозирования распределяются между исполнительными органами и функциональными подразделениями.

В ОАО «Судоходная компания «Волжское пароходство» функции прогнозирования и планирования в сфере внутренних грузовых перевозок выполняют высшее руководство в лице совета директоров и управляющего директора, управление экономики, управление внутренних грузовых перевозок, техническое управление. Кроме того, в систему обмена входной информацией, необходимой для прогнозирования, включены юридическое и финансовое управления и бухгалтерия.

Взаимодействие элементов структуры управления ОАО «Судоходная компания «Волжское пароходство» при прогнозировании внутренних грузовых перевозок представлено схемой на рис. 1.

Высшее руководство (совет директоров и управляющий директор) занимается долгосрочным прогнозированием в системе стратегического планирования в целом по организации и отдельным направлениям её деятельности, а также может давать оценки и заключения по краткосрочным и долгосрочным планам, представленным функциональными подразделениями.

Поэтому исполнительному органу судоходной компании необходимы менее детализированные прогнозы грузовых перевозок, но обеспечивающие принятие альтернативных решений более высокого уровня.

Разработка прогнозов грузовых перевозок осложняется тем, что необходимая информация имеется в других отделах судоходной компании – фрахтовом, финансовом, техническом, бухгалтерии, у заместителя генерального директора по эксплуатации, но она не поступает по установленным для этих целей каналам и в необходимые сроки.

Анализ информационных потоков при прогнозировании грузовых перевозок в ОАО «Судоходная компания «Волжское пароходство» показывает, что разработка прогнозов грузовых перевозок осложняется отсутствием должной согласованности в работе разных подразделений при прогнозировании, запаздыванием обмена необходимой информацией.

В этой связи объективная потребность устранения ненужных и излишних объёмов информации, налаживания чёткого взаимодействия между подразделениями в про-

цессе прогнозирования определяет необходимость рационализации структуры управления судоходной компании.

Рис. 1. Взаимодействие элементов структуры управления ОАО «Судоходная компания «Волжское пароходство» при прогнозировании внутренних грузовых перевозок

Выполненный анализ позволяет сделать вывод, что высшему руководству необходима штабная группа стратегического прогнозирования с рядом задач, представленных на рис. 2.

Функционирование штабной группы призвано обеспечить высший исполнительный орган информацией, необходимой при планировании деятельности на общем корпоративном уровне и для оценки и обобщения прогнозов, подготовленных функциональными подразделениями.

Группа прогнозирования должна иметь право получать и пользоваться всей внутренней и внешней информацией необходимой для подготовки прогнозов, в том числе о макроэкономических условиях, данными по рынку грузовых перевозок, о внутренних ресурсах судоходной компании (порта). Штабная группа должна быть независима в своих оценках от высшего руководства, что соответствует принципу объективности прогнозирования.

Следует учитывать, что пользователи прогнозов находятся на двух уровнях управления – на уровне высшего руководства и в функциональных подразделениях. Поэтому, центры ответственности за разработку прогнозов также должны находиться на общекорпоративном уровне и в функциональных службах. Наряду со штабной группой прогнозирования в разработке и корректировке прогнозов должны быть за-

действованы специалисты функциональных подразделений, поскольку именно они работают с объектом исследования, наиболее осведомлены о его специфике и, следовательно, должны участвовать на этапе сбора и подготовки информации, разработки прогностической модели и интерпретации получаемых конечных результатов.

Предлагаемые изменения в структуре управления судоходной компании позволяют по-новому представить процесс прогнозирования грузовых перевозок, обеспечивая его комплексность и единство с процессом планирования и принятия решений.

Направления деятельности и задачи штабной группы прогнозирования при высшем исполнительном органе судоходной компании (порта)
Сбор и обобщение информации по результатам комплексного исследования рынка грузовых перевозок и отдельных его сегментов, выявление основных внешних и внутренних структурных связей между элементами рынка, факторов формирования грузопотоков, изучение их взаимосвязи.
Выявление на основе качественного анализа, а также с использованием методов количественной математической оценки наиболее значимых факторов формирования спроса на грузовые перевозки.
Подготовка прогнозов объёмов грузовых перевозок на основе использования комплекса фактографических методов с последующей их корректировкой экспертами.
Прогнозирование доли рынка судоходной компании на различных сегментах, учитывающее деятельность конкурентов, маркетинговые планы судоходной компании (порта) и т.д.
Экспертная корректировка прогнозов, разработанных функциональными подразделениями судоходной компании (порта).
Информационная и организационная поддержка процесса в судоходной компании (порту).
Контроль за качеством прогнозирования
Мониторинг и оценка промежуточных и конечных результатов реализации прогнозных управленческих решений.
Совершенствование внутренней нормативно-правовой документации с целью организации механизмов взаимодействия между подразделениями компании при прогнозировании.

Рис. 2. Направления деятельности и задачи штабной группы прогнозирования при высшем исполнительном органе судоходной компании (порта)

Разработанная авторами методика прогнозирования предполагает последовательное выполнение следующих этапов:

1. Подготовка подразделениями судоходной компании информации для прогнозирования и передача её в штабную группу.

Внутренняя и внешняя входная информация для прогнозирования грузовых перевозок аккумулируется в различных подразделениях судоходной компании, что наглядно представлено в табл. 1. Входные данные для прогнозирования должны иметь достаточную степень детализации и включать маркетинговую, производственную, научно-исследовательскую (инновационную), финансовую информацию.

2. Фрахтовый отдел (отдел коммерческой работы и маркетинга порта) с использованием фактографических методов готовит первоначальные прогнозы грузовых перевозок на основе информации, запрашиваемой из группы прогнозирования при высшем руководстве судоходной компании.

3. Передача в группу прогнозирования первоначального прогноза, подготовленного на предыдущем этапе, который будет выступать в качестве элемента входной прогнозной информации.

Таблица 1

Источники входной информации судоходной компании (порта) для прогнозирования грузовых перевозок

Отдел	Состав информации
Совет директоров, генеральный (управляющий) директор	Цели судоходной компании. Инвестиционные планы.
Управление экономики (планово-экономический отдел)	Прогнозы национальной и региональной экономики, полученные из внешних источников. Динамика макроэкономических показателей. Индексы тарифов. Бизнес-план и бюджет воднотранспортного предприятия. Отчёты об исполнении экономических планов предприятия. Прогнозные значения экономических показателей предприятия: себестоимости, расходов, доходов, прибыли, рентабельности.
Фрахтовый отдел (отдел коммерческой работы и маркетинга)	Проекты долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных прогнозов грузопотоков. Материалы анализа состояния и динамики товарных рынков и рынка транспортных услуг, спроса на грузовые перевозки, исследований потенциальных и существующих клиентов, конкурентов, тарифов на грузовые перевозки. Маркетинговая программа воднотранспортного предприятия. Разработанные тарифы на перевозки.
Отдел эксплуатации	Оперативные и статистические данные по объёмам перевозок грузов. Проекты годовых, квартальных и месячных планов перевозок Расчёты по использованию флота, определению провозной способности для освоения прогнозных грузопотоков.
Технический отдел (управление)	Данные о балансе флота.
Юридический отдел (управление)	Федеральная нормативно-правовая база. Нормативно-правовая база субъектов Федерации. Нормы международного права.
Финансовый отдел	Анализ поступления платежей за перевозку грузов по заключённым договорам. Анализ платёжеспособности грузовладельцев.

4. Группа прогнозирования на основе первоначальных прогнозов фрахтового отдела и информации, полученной на первом этапе, с учётом внутренних возможностей судоходной компании с использованием многофакторных моделей и с привлечением экспертов готовит прогноз доли рынка и обобщённый прогноз грузовых перевозок.

5. Обсуждение первоначальных прогнозов группы прогнозирования и фрахтового отдела, оценка расхождений между прогнозами, оценка отклонения от результатов прошлых лет, от целей воднотранспортного предприятия. При этом в ходе обсуждения могут быть пересмотрены цели судоходной компании. В согласовании прогнозов участвуют аналитики группы прогнозирования, заместители управляющего (генерального) директора по эксплуатации и экономике, руководители подразделений. Обсуждение прогнозов является источником дополнительной, новой информации.

6. На основе пересмотренной информации группа прогнозирования готовит окончательный прогноз грузовых перевозок.

7. Утверждение прогноза высшим руководством судоходной компании (порта).

8. Детализация окончательного прогноза перевозок с учётом запросов пользователей и распространение отчёта по прогнозированию по подразделениям.

На рис. 3. представлена схема информационных потоков при прогнозировании грузовых перевозок на основе предложенной методики.

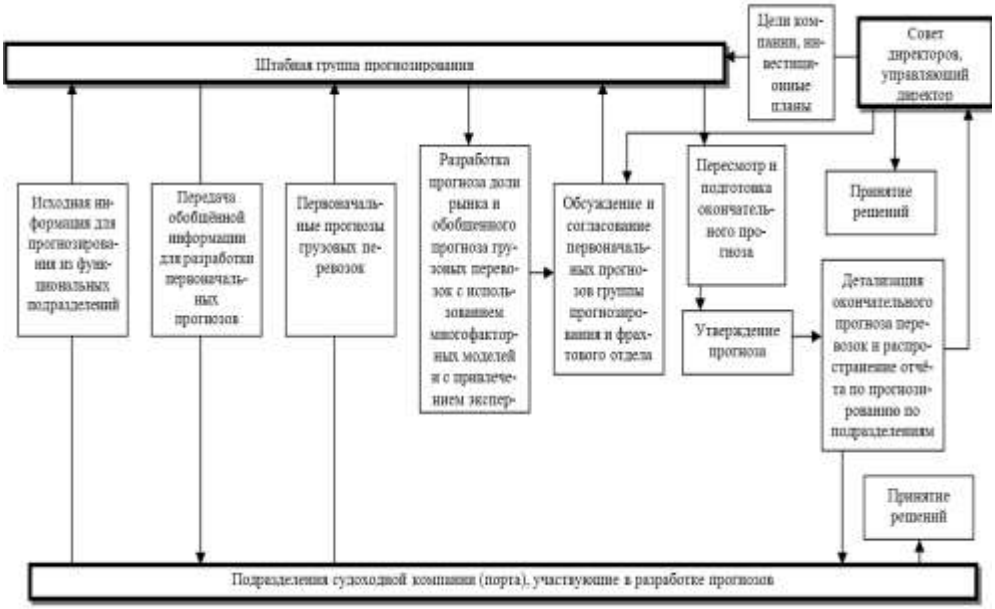


Рис. 3. Организационная схема информационных потоков при прогнозировании грузовых перевозок в судоходной компании (порту)

Для реализации предложений по совершенствованию прогнозной функции управления в системе управления судоходных компаний и портов необходимо наличие четырёх взаимосвязанных компонентов, которые составляют инфраструктуру прогнози рования (рис. 4).

Повышение качества разрабатываемых прогнозов неразрывно связано с вопросами эффективного сбора, правильной обработки, накопления и хранения своевременной и точной исходной информации. Необходимость присутствия информационной составляющей в процессе прогнозирования очевидна, поскольку она является основой всего управленческого процесса.

Выполненный авторами анализ позволяет выделить основные проблемы информационного обеспечения прогнозирования грузовых перевозок в судоходных компаниях и портах в настоящее время:

– сбор количественной информации затруднен в связи с ограниченным доступом судоходных компаний к статистической информации, информационной закрытостью транспортных предприятий;

– существующая статистическая информация зачастую имеет неудовлетворительное качество, что затрудняет выделение объективной информации, которую можно использовать при прогнозировании. Кроме того, действующая государственная отчетность, ориентированная в основном на внешних пользователей, имеет периодический характер, в ней отсутствует информация по более мелким интервалам времени.

– сравнительно небольшая длина временных рядов, которыми реально можно располагать;

– снижается ценность для разработки прогнозов устойчивых тенденций развития рынка в прошлом, поскольку эти тенденции не только не сохраняются, но и могут измениться на противоположные в результате резких изменений в поведении клиентов и действия прочих факторов;

– спрос на грузовые перевозки формируется под воздействием большого числа факторов, большинство из которых трудно формализуемо, что осложняет возможность оценки степени их влияния на объёмы перевозок.

Инфраструктура прогнозирования грузовых перевозок в системе управления воднотранспортным предприятием

Инструментальный блок	Информационный блок	Технический блок	Организационный блок
Набор используемых аналитиком инструментов: абсолютные и относительные величины, балансы, графики и таблицы, индексы, критерии сравнения, нормативы	Информационные технологии, информация и носители информации	Совокупность используемых при анализе технических и информационно-технологических средств	Персонал, проводящий работу по прогнозированию и исследованию рынка (аналитики)

Рис. 4. Инфраструктура прогнозирования грузовых перевозок в системе управления предприятия внутреннего водного транспорта

Предлагаемые автором изменения в структуре управления судоходной компании требуют решения вопроса коммуникативной поддержки процесса прогнозирования грузовых перевозок через разработку системы информационного обеспечения.

Формирование информационного обеспечения процесса прогнозирования предполагает решение следующих организационных задач:

– обоснование структуры информационного фонда, используемого при разработке прогнозов грузовых перевозок;

– определение требований к информации (оценка требуемой степени достоверности, полноты, актуальности);

– распределение функций поиска и обработки информации по подразделениям предприятия;

– определение периодичности поиска и обработки информации для каждого подразделения;

– организация получения первичной и вторичной информации;

– разработка системы отчётов подразделений предприятия по результатам анализа рынка и прогнозирования;

– оценка эффективности функционирования системы прогнозирования.

Основой системы информационного обеспечения прогнозирования является информационный фонд, который представляет собой базу данных, информационный массив о состоянии внешней и внутренней среды воднотранспортного предприятия на определённый период времени. Информационный фонд прогнозирования грузовых перевозок включает в себя два блока, выделенных с точки зрения источников информации: внешнюю и внутреннюю информацию. На рис. 5 представлены основные составляющие информационного фонда.

Рис. 5. Структура информационного фонда прогнозирования грузовых перевозок

В целом входная информация, необходимая для прогнозирования, должна включать: цели судоходной компании на прогнозный период, ретроспективные данные о наиболее значимых факторах, влияющих на спрос, а также ретроспективные данные об объёмах перевозок, сведения о требованиях потребителей и их характеристиках, показатели состояния национальной экономики, характеристики конкурентов внутри отрасли и на исследуемом сегменте рынка, данные о планах маркетинга судоходной компании на прогнозный период. Причём состав и требования к данным будут определяться задачами прогнозирования, сложностью используемой для прогнозирования модели, ограничениями на разработку прогноза по времени и средствам.

Одним из важнейших вопросов прогнозирования является состав и характер выходной информации, который может меняться с учётом требований пользователей, уровня прогнозирования, периода прогнозирования.

Отчёты, сформированные в процессе прогнозирования, помогают лучшему пониманию прогнозов грузовых перевозок, перспективных условий развития судоходной компании в направлении конкуренции, тарифов, важнейших факторов, влияющих на спрос в сфере перевозок и рыночную долю воднотранспортного предприятия, содействуют использованию этой информации при принятии управленческих решений.

В целом отчёты по прогнозированию должны содержать следующие данные, необходимые для принятия решений:

1) Период прогнозирования – интервал времени, на который разрабатывается прогноз – краткосрочный, среднесрочный, долгосрочный.

2) Степень детализации прогноза:

– по рынку (национальный, региональный; экспортные или внутренние перевозки);

– по грузопотоку;

– по группам потребителей.

3) Прогнозы исследуемых показателей с разбивкой по годам.

4) График подготовки и пересмотра прогнозов.

5) Формат отчётов – объём отчёта; таблицы, графики; ретроспективная информация; презентация итогов прогнозирования.

6) Перечень лиц, подразделений, для которых предназначаются отчёты.

Требованию к составу отчёта должны быть нормативно закреплены во внутрифирменных документах.

В отчётах может содержаться информация о состоянии национальной экономики, обзор конкурентов, тенденций в изменении предпочтений потребителей, положение судоходной компании на рынке, планы в ценообразовании, рекламе, производстве, обновлении флота, маркетинговые планы судоходной компании. Помимо прогнозных оценок исследуемых показателей грузовых перевозок, отчёты по прогнозированию могут включать прогнозы состояния, динамики развития рынка транспортных услуг и его сегментов, справочные материалы, аналитические обзоры по итогам рыночных исследований, обзор факторов, воздействующих на потребительский спрос, практические рекомендации и предложения по проведению эффективной маркетинговой политики на рынке грузовых перевозок. Таким образом, отчёты по прогнозированию носят образовательную и координирующую функцию, обеспечивая вовлечение персонала в процесс совместного исследования рынка.

Поскольку прогнозирование нами рассматривается в тесной связи с процессом принятия решений, то следует учитывать проблему наличия временных задержек между действиями факторов и оказываемыми ими изменениями на спрос в сфере грузовых перевозок.

Поэтому при решении вопросов информационного обеспечения процесса прогнозирования стоит задача создания информационной системы раннего предупреждения. Данная система призвана, на наш взгляд, улавливать изменения на рынке грузовых перевозок и (или) во внутренней среде самого транспортного предприятия на ранней стадии за счёт анализа и оценки экономических факторов, определяющих поведение потребителей, и принимать на этой основе упреждающие решения. Судоходная компания (порт), имеющая подобную систему, получает конкурентное преимущество за счёт способности быстро адаптироваться к меняющимся условиям в долгосрочный период.

Функционирование системы раннего предупреждения реализуется через наблюдение за количественными показателями-индикаторами, которые позволяют спрогнозировать их воздействие на исследуемые показатели грузовых перевозок.

Таким образом, система раннего предупреждения должна обеспечивать:

– отслеживание и анализ тенденций изменений индикаторов раннего предупреждения;

– формирование аналитического банка по значениям показателей-индикаторов;

– определение вариантов будущего развития индикаторов раннего предупреждения;

– прогнозирование объемов грузовых перевозок на основе анализа тенденций изменения индикаторов и выработку управляющих воздействий на потребительское поведение.

Формирование системы раннего предупреждения предусматривает:

– определение областей наблюдения (транспортный рынок, составляющие макросреды перевозчика, маркетинговая, производственная, финансовая составляющие внутренней среды воднотранспортного предприятия);

– отбор индикаторов и целевых показателей по каждому индикатору в разрезе сегментов рынка грузовых перевозок (объёмы производства, изменения в технологическом процессе грузообразующих предприятий, объём инвестиций, затраты на развитие сети автомобильных дорог и т.д.);

– определение информационных каналов между внешней средой, структурными подразделениями и системой раннего предупреждения, а также между этой системой и её пользователями.

При этом ответственность за контроль над изменениями индикаторов, по нашему мнению, должна быть возложена на менеджеров всех структурных подразделений воднотранспортного предприятия, которые выступают в роли периферийных датчиков – уловителей показателей-индикаторов, а центры обработки и оценки информации раннего предупреждения могут быть сосредоточены в маркетинговых, планово-экономических отделах и группе прогнозирования.

На рис. 6 представлена схема информационных потоков системы раннего предупреждения воднотранспортного предприятия при прогнозировании грузовых перевозок.

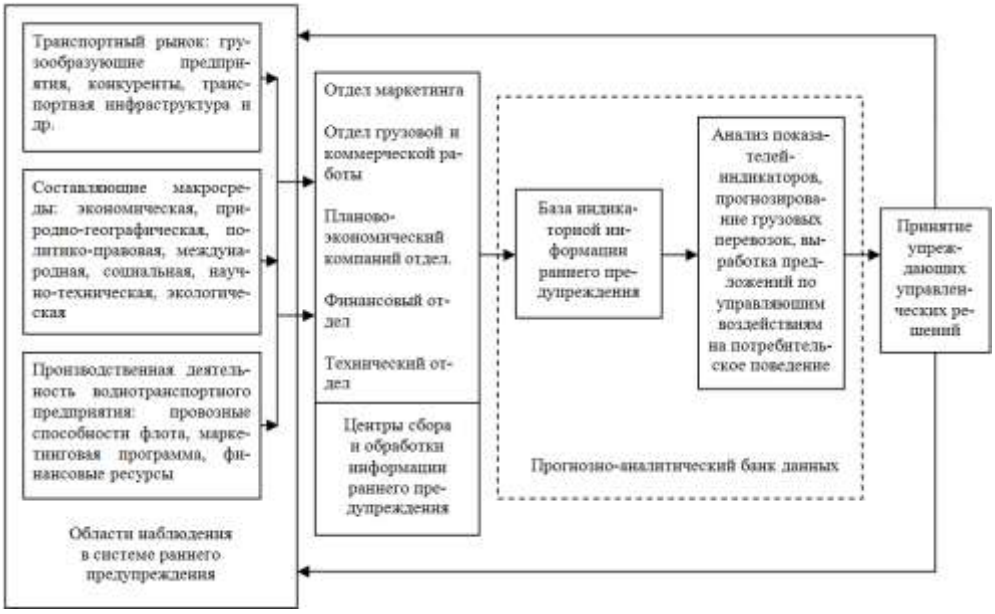


Рис. 6. Схема информационных потоков системы раннего предупреждения предприятия внутреннего водного транспорта при прогнозировании грузовых перевозок

Совершенствование информационного обеспечения процесса прогнозирования грузовых перевозок на воднотранспортных предприятиях с учётом выполненного анализа, на наш взгляд, должно проводиться по следующим направлениям:

– выделение структурных, циклических, сезонных, маркетинговых и нерегулярных трендов по перевозкам для судоходной компании и целевого рынка;

– анализ соотношений между объёмами перевозок на рынке и экономическими индикаторами с опережением времени;

– сбор и анализ данных для прогнозирования влияния различных факторов на рыночную долю судоходной компании;

– сегментация рынка по группам потребителей;

– улучшение методики рассмотрения и модификации первоначальных прогнозов;

– работа с общественными организациями (ассоциациями, союзами) в плане улучшения отраслевой статистики;

– автоматизация работы по прогнозированию для ускорения подготовки прогнозных оценок.

Таким образом, система информационной поддержки прогнозирования с судоходной компании (порту), основанная на систематически проводимых маркетинговых

исследованиях рынка, должна обеспечивать процесс разработки прогнозов своевременной, полной и достоверной информацией о факторах, влияющих на объёмы грузовых перевозок, тенденциях развития транспортного предприятия и его положении на рынке, о динамике и основных закономерностях развития конъюнктуры транспортного и товарных рынков, возможностях конкурентов, предпочтениях потребителей услуг на каждом конкретном сегменте рынка.

Список литературы:

[1] Крылов П.К. Научно-методические вопросы формирования системы прогнозирования грузовых перевозок на предприятиях внутреннего водного транспорта // Научные проблемы Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: НГАВТ. – №1, 2008 – С. 66–71.

IMPROVEMENT TO ORGANIZATIONS OF THE FORECASTING OF THE FREIGHT TRAFFIC ON ENTERPRISE OF THE INTERNAL WATER TRANSPORT

P.K. Krylov, N.A. Efremov

Article include organizing questions of the forecasting transportation are considered on enterprise of the internal water transport.

УДК: 656.62.078.13

И.Е. Лапышова, *аспирант ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье рассмотрены вопросы эффективного функционирования транспортных предприятий, с точки зрения их обслуживания. Выявлены основные проблемы в организации обслуживания транспорта и предложены пути их решения, в соответствии с современными условиями хозяйствования.

Существующий уровень развития народного хозяйства нашей страны характеризуется тем, что в России появились значительные ограничения роста экономики, обусловленные недостаточным развитием транспортной системы. Сегодняшние объемные, экономические и качественные характеристики транспорта, особенно его инфраструктуры, не позволяют в полной мере и эффективно решать задачи растущей экономики. Все это требует от российского транспорта существенной перестройки в целях повышения качества транспортных услуг, снижения совокупных издержек общества, зависящих от транспорта, повышения конкурентоспособности отечественной транспортной индустрии, инновационной, социальной и экологической направленности развития транспортной отрасли.

В Российской Федерации, как и в других развитых странах, транспорт является одной из крупнейших базовых отраслей хозяйства, важнейшей составной частью производственной и социальной инфраструктуры. Транспортные коммуникации объединяют все районы страны, что является необходимым условием ее территориальной целостности и единства экономического пространства.

Выгодное географическое положение страны позволяет России получать значительные доходы от экспорта транспортных услуг, в т. ч. от осуществления транзитных перевозок зарубежных стран по своим коммуникациям.

О месте и значении транспорта в отечественном народнохозяйственном комплексе свидетельствует также его значительный удельный вес в основных производственных фондах страны (в 2008 г. – 27,5%), существенная доля транспортных услуг в валовом внутреннем продукте (в 2008 г. – 8,7%), в инвестициях на развитие отраслей хозяйства (в 2008 г. – 11,4%) и в численности занятых на них работников (в 2008 г. – 6,5%), а также в потреблении энергоресурсов, металла и в ряде других важных показателей, характеризующих экономику страны. Все эти обстоятельства позволяют отнести транспорт к числу приоритетных отраслей хозяйства. Транспорт играет важную роль в социально-экономическом развитии страны, так как он определяет условия экономического роста, повышения конкурентоспособности национальной экономики и качества жизни населения. Качественные характеристики уровня транспортного обслуживания связаны со скоростью, своевременностью, ритмичностью, безопасностью и экологичностью функционирования транспортной системы.

Географические особенности России определяют приоритетную роль транспорта в развитии конкурентных преимуществ страны с точки зрения реализации ее транзитного потенциала [1].

Протяженность основных путей сообщения транспортной системы России по состоянию на 2007 год составляла 85 тыс. км железных дорог общего пользования, 42 тыс. км –755 тыс. км автомобильных дорог с твердым покрытием, в том числе – 597 тыс. км – общего пользования, 102 тыс. км – внутренних водных путей.

Современные геополитические и экономические условия, которые складываются в России, требуют от федеральных и региональных органов управления концентрации усилий не только на опережающем развитии транспортного комплекса, но и жесткой координации работы отдельных его отраслей. В условиях углубляющегося кризиса началась структурная перестройка мирового хозяйства. Она влечет за собой изменение мировых и национальных грузовых и пассажирских потоков, рост требований к качеству транспортного обслуживания.

Динамика объёмов перевозок основными видами транспорта в нашей стране приведена в табл. 1, а грузооборота – в табл. 2.

Таблица 1

Перевозки грузов по видам транспорта (млн. тонн)

Год / Вид тр-та	1992	1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Транспорт – всего	15737	8814	7907	8768	8978	9167	9300	9450	9451
в том числе:									
железнодорожный	1640	1028	1047	1161	1221	1273	1312	1345	1304
автомобильный	12750	6786	5878	6468	6568	6685	6753	6861	6893
трубопроводный	947	783	829	976	1024	1048	1070	1062	1067
морской	91	71	35	36	29	26	25	28	35
внутренний водный	308	145	117	126	135	134	139	153	151
воздушный	1,4	0,6	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0

На первом месте по объёмам перевозок находится автомобильный транспорт, который в 2008 г. обеспечил перевозку 6893 млн. тонн грузов. Необходимо отметить, что за последние 15 лет объёмы перевозок грузов снизились на большинстве видов транспорта (на морском почти в три раза, на автомобильном и внутреннем водном – в

два раза, на железнодорожном и воздушном – примерно на 20%). Только трубопроводный транспорт за этот период увеличил объёмы перевозок на 12,6% за счет перекачки газа.

Основную долю грузооборота – 49,8% в нашей стране обеспечивает трубопроводный транспорт ввиду значительной протяженности линий и объёмов доставки грузов (рис. 1).

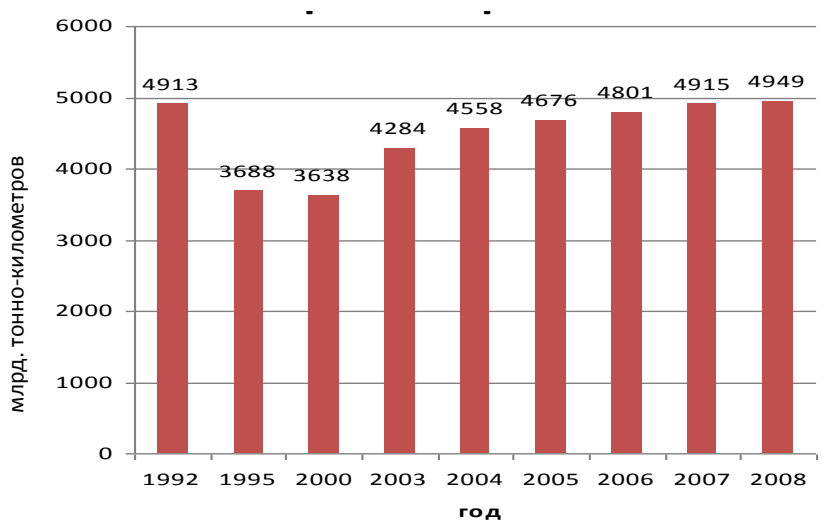


Рис. 1. Грузооборот по видам транспорта в России (млрд. тонно-километров)

Значительная часть грузооборота приходится на железнодорожный транспорт - 42,7%. Автомобильный транспорт по грузообороту находится на третьем месте (всего 4,3%) за счет незначительных расстояний перевозок – в среднем 31,3 км. Структура перевозок связана с технико-экономическими особенностями каждого вида транспорта, обширной территорией, природно-климатическими условиями России. Немаловажное значение имеет при этом и себестоимость перевозок различными видами транспорта.

Доли видов транспорта в 2008 г. в России, как по объемам перевозок, так и по грузообороту приведен в рис. 2.

В перевозках пассажиров в нашей стране по объёмам лидирует автомобильный транспорт (автобусы) – 12 112 млн. чел. или 54% от всего объёма (в 2008 г.) – табл. 4. На втором месте находится городской электрический транспорт (трамвай, троллейбус и метрополитен) – 8 864 млн. чел или 39,6% от общего количества.

Основное влияние на динамику пассажирских перевозок России в 2000–2008 гг. продолжали оказывать изменения уровня пассажирских тарифов, рост которых составил более 120%, в том числе на железнодорожном транспорте – 130%. При этом разрыв между платежеспособным спросом населения и средним уровнем тарифов на транспорте увеличился, что вызывает падение объемов перевозок пассажиров.

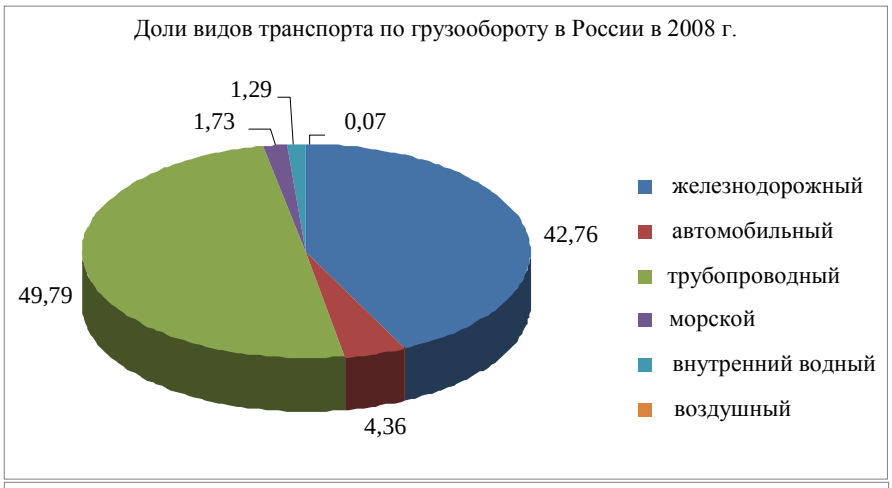


Рис. 2. Доли видов транспорта в 2008 г. в России
по объемам перевозок и по грузообороту

В современных условиях является очевидной необходимость регулирования со стороны государства тех или иных экономических процессов. Появление предприятий различных форм собственности, самостоятельно определяющих свою хозяйственную политику, определило возникновение ряда противоречий. Так, субъекты автотранспортного комплекса стремятся получить большее количество заказов и при этом работать с наибольшими доходами и наименьшими затратами, тогда как потребителям транспортных услуг необходимо качественное исполнение услуги с наименьшими издержками. Таким образом, интересы потребителей и производителей транспортных услуг могут находиться в противоречии, что влияет на эффективность функционирования рынка транспортных услуг. Кроме того, интересы перевозчиков как производителей транспортных услуг, могут вступать в противоречие с интересами общества, так как транспорт является потенциально опасным с точки зрения дорожной и экологической безопасности. В деятельности автотранспортного комплекса государство должно принимать самое активное участие, защищая интересы потребителей с одной стороны, и создавая благоприятные условия для хозяйствующих субъектов с другой.

Первой серьезной проблемой является негативное воздействие на окружающую среду элементов автотранспортного комплекса, уже находящейся на этапе практиче-

ской эксплуатации. К которым можно отнести например следующее, сеть автомобильных дорог Нижегородской области составляет 15,7 тыс. км, из них 95% дорог с твердым покрытием. По территории области проходят автомагистрали федерального значения: Москва – Н. Новгород – Казань и Н. Новгород – Саранск. Все районные центры области связаны с областным центром и между собой только дорогами с твердым покрытием. Автомобильные перевозки составляют 49% от общего объема грузовых перевозок и 92% от пассажирских. Второй проблемой является опережающее строительство новых путей сообщения. Тренья проблема заключается в развитии логистических подходов в управлении транспортным комплексом. В регионах создан рынок транспортных услуг на грузовые перевозки, которые сегодня полностью удовлетворяют потребности области в перевозках. Продолжает развиваться и совершенствоваться система транспортно-экспедиционного обслуживания клиентуры. На основе опыта, накопленного Нижегородской областью, разработана и реализуется целевая Федеральная программа «Терминал», в рамках которой в области осуществляется строительство баз-терминалов.

Наблюдаются явные диспропорции в развитии различных видов транспорта с выраженным приоритетом железнодорожного транспорта.

Четвертой проблемой является слабая взаимозависимость и взаимодействие отдельных видов транспорта при выполнении перевозок, не носящих мультимодального и интермодального характера, и, как следствие, дефицит организационно-экономического обеспечения международных перевозок.

Пятой проблемой являются высокие транзакционные издержки, обусловленные неразвитостью логистических сетей и логистического менеджмента. Шестая проблема заключается в высокой степени износа основного капитала на транспорте и, как следствие, невосприимчивость к новым технологиям, в частности, к контейнерным перевозкам, высокие техногенные нагрузки транспорта на экологию и здоровье населения, недостаточно эффективная система безопасности.

При управлении транспортным обслуживанием промышленных предприятий также возникает множество проблем, которые приходится рассматривать и решать. Наиболее актуальными и важными для предприятий можно отнести следующие проблемы:

1. Проблемы экономического характера, отражающие недостаток финансовых средств на создание и реструктуризацию систем транспортного обеспечения на предприятиях.

2. Важным вопросом для работы системы транспортного обеспечения предприятий является решение проблемы её статуса, то есть использования в составе этой системы своих собственных транспортных средств или выполнять перевозки арендованным транспортном. Особую актуальность этот вопрос приобретает при перевозках автотранспортом для крупных фирм.

3. Отсутствие оптимизации принимаемых решений в части выбора транспортного средства для перевозки товаров, маршрутов следования, загрузки транспортного средства и т.д. Кроме этого проводится обоснование оптимальной по выбранным критериям транспортной компании – перевозчика товаров.

4. При наличии своих транспортных средств актуальной проблемой является снижение издержек на перевозки за счет регулирования загрузки транспортных средств и оптимизации их работы.

5. Слабое использование на большинстве предприятий информационных технологии при мониторинге рынка транспортных услуг, а также при поиске надежных партнеров по снабжению компании топливом и запасными частями для собственного транспорта. Практически отсутствует прогнозирование параметров работы системы транспортного обеспечения на основе компьютерных технологий.

6. Низкий уровень использования логистических подходов в управлении транспортным обслуживанием, базирующиеся на основных принципах логистики.

Перечисленные проблемы в организации транспортного обслуживания коммерческих предприятий необходимо решать с учетом таких факторов, как вид предприятия по своим объёмам; вид основной деятельности, выпускаемой и реализуемой продукции, товаров или услуг; наличие филиалов и их территориальное расположение; специфики территориально-географического расположения региона; демографические и религиозно-общественные особенности региона.

Совершенствование управления транспортным обеспечением предприятий таким образом потребует решения имеющихся в этом направлении проблем и выполнения следующих основных организационно-методических мероприятий.

• Реструктуризации всех направлений деятельности компании, в частности:

– реструктуризация управления транспортным обеспечением предприятия;

– введение логистических принципов работы

– реформирование основной деятельности предприятия, включая изменения направлений основной деятельности и технологий производства, в том числе и системы транспортного обеспечения;

– совершенствование вспомогательной деятельности, включая изменения ее видов и используемых при этом технических средств и ресурсов (например, совершенствование транспортной инфраструктуры предприятия).

В составе реструктуризации выделяется изменение направлений реализации транспортных услуг, при этом может быть достигнут комплексный экономический эффект, результатом которого является повышение уровня прибыли и рентабельности транспортного обслуживания, что достигается за счет возможного снижения издержек на транспорт. Наибольший эффект приносит реструктуризация основной деятельности транспортного предприятия, которая может обеспечить кардинальные изменения в направлениях ее выполнения, что, как правило, приводит к экстенсивному развитию предприятия, увеличению уровня количественных показателей и, соответственно, повышению объема получаемой выручки или доходов. Изменение технологий производства в рамках реструктуризации основной деятельности обеспечивает интенсивное развитие производства за счет повышения производительности труда и снижения уровня себестоимости единицы продукции или предоставляемой транспортной услуги.

• Применение методов оптимизации и прогнозирования наиболее значимых параметров работы системы транспортного обслуживания, включая состав, структуру и направления использования транспортных средств определенных типов.

• Расширение использования информационных технологий и информационных систем в управлении транспортом в качестве эффективного инструмента для решения задач бизнеса.

• Развитие управления транспортным обслуживанием предприятия на основе логистических подходов, реализующих основные принципы логистики при выполнении транспортных операций – «от двери до двери», «точно в срок», «с высоким качеством» и «оптимальные совокупные издержки».

Осуществление государством макроэкономических реформ создало условия для повышения активности всех субъектов рыночной экономики путем изменения политики цен, стимулирования банковской деятельности, развития рынка ценных бумаг и т.п. На первый план выдвигаются проблемы разработки новых концепций управления, регулирования, планирования, решение которых невозможно без гибкого развития предприятий.

Список литературы

[1] Зюзин В.Л. Организационно-экономические системы повышения эффективности управления комплексом региона. Монография. – Н.Новгород: ВТАВТ, 2010.

[2] Коршунов Д.А. «Методы эффективного управления работой речных портов». Дис. … к.э.н. – СПб.: СПГУВК, 2009.
[3] Ярошевич В.П., Шкурин М.И. Совершенствование системы транспортного обслуживания предприятий и организаций // Актуальные проблемы эффективности технологических процессов и транспортных систем. – Гомель, 1991. – С. 17–18.
[4] Шкурин М.И. Маркетинг на транспорте: Учебное пособие для студентов транспортных специальностей вузов/ Шкурин М.И. – Гомель, 2003. – 223 с.
[5] Плужников К.И. Транспортное экспедирование / Плужников К.И. – М.: РосКонсульт, 1999. – 576 с.
[6] Смехов А.А. Основы транспортной логистики: Учеб. для вузов. – М.: Транспорт, 1995. – 197 с.
[7] Сханова С.Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание: учебное пособие / С.Э. Сханова, О.В. Попова, А.Э. Горев//. – Москва: Издательский центр «Академия», 2005.

THE ANALYSIS OF THE BASIC PROBLEMS OF TRANSPORT SERVICE OF THE ENTERPRISES AND THE WAY OF THEIR DECISION TO MODERN CONDITIONS

I.E. Lapyshova

In article questions of effective functioning of transport agencies, from the point of view of their service are considered. The basic problems in the organization of service of transport are revealed and ways of their decision, according to modern conditions of managing are offered.

УДК: 656.622

В.И. Минеев, *к.т.н., профессор, президент ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
В.Н. Костров, *д.э.н., профессор ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
А.А. Никитин, *проректор ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДОСТУПА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ФЛОТА «РЕКА-МОРЕ» К НАЦИОНАЛЬНОЙ ГРУЗОВОЙ БАЗЕ В МЕЖДУНАРОДНОМ СУДОХОДСТВЕ

В статье рассмотрены организационно-экономические вопросы перевозок экспортных грузов отечественным флотом смешанного плавания

Мировой опыт

Анализ практики международного судоходства свидетельствует о широком применении многими странами протекционистских мер в отношении национального флота. Наряду с применением налоговых и таможенных льгот, зарубежными странами практикуется квотирование перевозок, то есть резервирование ввозимых и вывозимых из страны грузов для перевозок своим флотом.

Так, законодательство США не только закрепляет за национальными судовладельцами перевозки каботажных и государственных, включая военные, грузов, но и ограничивает в ряде случаев действия флотов других стран. Законы США о грузовых преференциях закрепляют за американским флотом 50 процентов грузов правитель-

ственного происхождения. Помимо поощрительных и преференционных мер в пользу американских судовладельцев, законодательство США содержит специальные положения, обязывающие правительство защищать интересы национальных судовладельцев и на международной арене.

Законы, закрепляющие часть внешнеторговых грузов за национальным флотом, имеют и другие страны, в том числе страны Западной Европы. Еще в 1984 году в Италии вышел декрет о мерах по защите национального флота и двусторонних внешнеторговых перевозках, который обязывает судовладельцев и государственные органы, занимающиеся управлением и контролем над морским транспортом, осуществлять транспортировку экспортно-импортных грузов, руководствуясь действующими международными договорами по торговле и мореплаванию.

В случае отсутствия двусторонних договоров, предусматривающих участие на линии между портами Италии и другими иностранными государствами флота итальянских судовладельцев, для них соблюдается квота не ниже 50 процентов.

Законы, в той или другой форме защищающие интересы национальных судовладельцев, есть также в Нидерландах, ФРГ, Франции и других странах.

Так что в государствах, имеющих собственный флот, достаточно широко используются меры по защите интересов национальных судовладельцев. В мире удельный вес грузов, резервируемых за национальными перевозчиками, колеблется в пределах от 10 до 100 процентов[1].

Но усиление протекционистских мер не идет ни в какое сравнение с мощным процессом либерализации мировой экономики в целом и транспортных рынков в частности.

Расцвет политики либерализации судоходства приходится на середину 90-х годов. Главную роль здесь, безусловно, сыграло создание ВТО, как результат длившихся более семи с половиной лет международных переговоров, принятие Генерального соглашения по торговле и обслуживанию, включая создание специальной группы по морскому транспорту, основной задачей которой является либерализация рынка морских перевозок путем устранения ограничений для доступа на этот рынок.

Классический пример либерализации судоходной политики дает Индия, где еще в 1957 году поддержка национального перевозчика за счет отечественной грузовой базы была возведена в ранг государственной политики. Ключевыми моментами этой политики были закупки товаров на условиях ФОБ и их продажа на условиях СИФ и создание государственной фрахтовой конторы «Трансчарт», предоставлявшей национальным судовладельцам право первого отказа от перевозки. К этому же периоду относится создание специального фонда при Комитете по развитию судоходства, предоставлявшего национальным перевозчикам на протяжении 1959–1986 гг. льготные кредиты по ставкам 3–7,5 % годовых. Кроме того, имели место налоговые льготы, а также скидки за лицензии в случае использования отечественного тоннажа.

Однако уже к середине 90-х годов под влиянием процессов либерализации и денационализации таких отраслей, как производство фосфатов, серы, карбамида и т. д., поддержка национального перевозчика фактически прекратилась. В силу различных причин прекратились и двусторонние торговые договоры с Болгарией, Пакистаном и ОАЭ, построенные на паритетных перевозках товаров национальными перевозчиками по формуле 50:50. Таким образом, в течение неполных 40 лет политика в области поддержки национального перевозчика претерпела почти полную трансформацию (резервирование осталось только для каботажных перевозок).

Помимо Индии, процесс либерализации международного судоходства вплотную затронул такие страны, как Китай, Бангладеш, Пакистан, Южную Корею и т. д. Под

[1] Для поддержки национального перевозчика. Н. Славов, президент АСК «Укрречфлот». Порты Украины №1, 2002, судоходство www.blackseatrans.com/pu/2002-1/13.phtml.

воздействием процессов либерализации в странах азиатско-тихоокеанского экономического сообщества практика резервирования грузов была значительно уменьшена, а в ряде случаев – полностью исключена.

Даже в США, несмотря на почти полный набор мер государственной поддержки национального перевозчика, включая резервирование грузов (100 % военных грузов, 75% грузов продовольственной помощи и не менее 50 % правительственных), доля иностранных судовладельцев при перевозках внешнеторговых грузов составляет 97 % (в России – 94–95%, в Украине – порядка 93%).

Причем данная ситуация полностью устраивает большинство американских грузоотправителей, т. к. позволяет им выбрать перевозчика на наиболее приемлемых условиях на основе свободной конкуренции. Более того, между грузоотправителями даже имеется соглашение о том, что в случае каких-либо попыток ограничить свободу балкерного рынка, таких как автоматический перенос формулы Кодекса поведения линейных конференций 40:40:20 на балкерные грузы, им будет дан решительный отпор. Это же относится и к рынку танкерного тоннажа, где Ассоциация «Интертанко», объединяющая более 260 наливных перевозчиков, решительно выступает «против любых искусственных ограничений свободы конкуренции, включая квотирование и резервирование грузов»[1].

Экономический аспект

Согласно исследованию Мирового банка «Глобальные экономические перспективы для развивающихся стран» (2001 г.), существующая практика резервирования грузов и некоторые другие протекционистские меры в портах приводят к тому, что фрахтовые ставки на многих направлениях перевозок завышены до 25 %.

Считается, что падение фрахтовых ставок в 90-х годах прошлого столетия напрямую связано с ограничением практики резервирования грузов. В результате стали открытыми морские транспортные рынки многих стран и появилась возможность для конкуренции международных перевозчиков, что повлекло за собой соответствующую реакцию на фрахтовом рынке.

Экономический аспект от резервирования грузов встречает неоднозначную оценку. Так, по данным исследования «Nathan Associates», выполненным в 1995 году, каждый вложенный в поддержку национального перевозчика доллар приносит США 1,26 доллара возврата. По расчетам же Счетной палаты Конгресса США, только в 1989–1993 гг. практика резервирования грузов обошлась налогоплательщикам в 3,5 млрд USD.

Опубликованные в марте 2003 года для рассмотрения Конгрессом США так называемые «бюджетные опции» на 2004–2013 годы, показывают, что ограничение практики резервирования грузов может снизить федеральные транспортные расходы за счет применения более низких (рыночных) фрахтовых ставок на 243 млн USD в 2004 году или почти на 2 млрд USD в течение пяти лет.

За последние 30 лет доля флота под флагом США во внешнеторговых перевозках этого крупнейшего в мире трейдера (производящего и потребляющего около 2 млрд т различных грузов) упала до 3 %, в том числе 1% – зарезервированные грузы продовольственной помощи.

Предпринятые в 80-е годы странами Западной Африки попытки создания национальных флотов путем резервирования грузов *по формуле Кодекса поведения линейных конференций (40:40:20)* и создания Центрального фрахтового бюро с офисами почти во всех европейских столицах не дали желаемых результатов.

Таким образом, резервирование грузов не является панацеей от низкой конкурентоспособности национального тоннажа и залогом его роста[2].

---

[1] Валерий Войниченко. Поддержка национального перевозчика: семь раз отмерь…Порты Украины №4, 2004 www.blackseatrans.com/pu/2004-4/22.php

[2] Там же.

Международно-правовой аспект

В международно-правовом аспекте практика резервирования грузов все более ограничивается из-за принятия в последние годы на уровне ВТО, ЮНКТАД, ЕС, ОЭСР мер по либерализации торговли и обслуживания. Резервирование грузов противоречит таким основополагающим принципам морской политики стран Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), как «либерализация судоходных рынков», «обеспечение свободной и честной конкуренции при балкерных и танкерных перевозках».

В разделе 3 «Единой судоходной политики стран ЕС» предусмотрено, что в случае, если власти третьих стран в целях обеспечения преимуществ собственных перевозчиков ограничат доступ на балкерный рынок *(применят формулу 40:40:20), в ответ последуют скоординированные Советом Европы контрмеры. Они состоят в требованиях к судам этих стран получать отдельные разрешения на погрузку, выгрузку и перевозку, а также в дополнительных налогах и сборах в странах ЕС.*

Подобные санкции предусмотрены и в национальном законодательстве некоторых стран. Так, в ноябре 2003 года в Федеральной морской комиссии рассматривалось дело по дискриминации судовладельцев США при перевозках внешнеторговых грузов между портами Бразилии и США вследствие применения бразильской стороной практики резервирования. В качестве ответной меры, предусмотренной ст.19 Закона США о торговом судоходстве (1920 г.), бразильским судовладельцам грозил штраф в размере до 1 млн USD за каждый судозаход в порты США.

Таким образом, принятие в одностороннем порядке квотирования грузов (в особенности балкерных) в интересах национального перевозчика без соответствующей проработки определяющих тенденций и международной практики на мировом, региональном и двухстороннем уровнях может привести к диаметрально противоположным результатам.

Анализ мировых тенденций развития транспорта показывает, что ни одна страна не способна контролировать риски собственной экономики, не имея сильных транспортных позиций.

Мировые тенденции в развитии транспорта свидетельствуют, что:

– закончен период протекции по отношению к видам транспорта и перевозчикам. Усилия большинства стран направлены на повышение конкурентоспособности национального транспорта и отказ от системы квот, а также от тарифных и других ограничений. Их заменяет гармонизация транспортного законодательства;

– рынок транспортных услуг стал усложняться, все сегменты транспортного процесса и логистики стали интегрироваться. Это привело к развитию транспортной инфраструктуры нового типа – транспортно-складским и товаротранспортным комплексам, которые образовали объединенную систему логистического взаимодействия;

– транспортно-логистические центры стали управляющими элементами системы, что позволило оптимизировать «сквозные» тарифы. Это привело к переходу точки прибыльности из процессов физической перевозки в область транспортно-логистических услуг. Понятие транспортных коридоров трансформировалось. Из совокупности маршрутов они превратились в систему управляющих центров перевозок и транспортных узлов, которые постепенно приобрели функции управления ценовой (тарифной) политикой;

– качество транспортных услуг и конкурентоспособность достигли высокого уровня развития. В сегментах транспортного рынка, услуги которых имеют спрос, конкуренция перешагнула стадию соревнования за качество транспортных услуг. Оно гарантировано. Борьба носит ценовой характер. На этом фоне усиливаются требования к экологичности транспорта. Отсюда стремление поддерживать приемлемую долю транспортной составляющей в цене конечной продукции при соблюдении жестких норм по экологии и безопасности.

Для российской транспортной системы эти уровни развития пока не достижимы. Необходимо стимулирование поэтапного повышения качества транспортных услуг, интеграции технологий транспортного обслуживания, повышения конкурентоспособности перевозчиков и операторов транспортных узлов. Вслед за этим можно ожидать оптимизации ценовой доступности транспортных услуг. В качестве ограничений должны выступать заданные уровни безопасности и экологичности транспорта.

Таким образом, в рамках данной цели развитие транспортной инфраструктуры относится не только к развитию транспортных коммуникаций и узлов. Предполагается качественно новый уровень системного развития в рамках единого транспортного пространства в комплексе с товаротранспортной технологической инфраструктурой, транспортной инфраструктурой грузовладельцев, стандартами технической совместимости, а также информационной средой взаимодействия различных видов транспорта.

Многие отечественные ученые и эксперты в сфере транспорта отмечают, что распад Советского Союза, переход значительной части флота и портов под юрисдикцию стран ближнего зарубежья, неблагоприятное состояние флота и портов России, неблагополучные результаты их эксплуатационной деятельности поставили перед собой сложные задачи в сфере морского транспорта. Эффективное решение этих задач, скорее всего, невозможно без определенного учета положительных аспектов старой системы административного управления нашим транспортом с учетом произошедших реформ и положения дел в международном судоходстве.

В свете этого крайне важно подчеркнуть тенденцию к постепенному прекращению государственного вмешательства в деятельность морского транспорта и усиление его либерализации. Вместе с тем они считают, что на данном этапе Россия еще нуждается в определенной корректировке путем принятия некоторых протекционистских мер, обеспечивающих закрепление части внешнеторговых грузов за национальными судоходными компаниями.

В то же время, советуют они, учитывая ориентацию России на развитие в первую очередь связей со странами Запада и их международными экономическими и политическими организациями, в стратегическом плане нецелесообразно закрепление грузовой базы за своим флотом, особенно на основе законов, предусматривающих резервирование. При этом в первую очередь следует иметь в виду обязательства России, вытекающие из ее участия в международных соглашениях.

В тактическом плане, видимо, возможно, применение отдельных мер по предоставлению льгот российским судовладельцам. Эти меры должны быть ограничены как по масштабу, так и по времени, охватывая период, необходимый для устойчивого перехода российского судоходства на рыночные условия. Такая возможность объясняется, в частности, сохранением пока практики поддержки судоходства, в том числе путем грузовых преференций, в ряде зарубежных стран, а необходимость диктуется прежде всего ведущей ролью флота для осуществления внешнеэкономических связей страны, его соответствия в целом в наибольшей степени современным глобальным масштабам и межконтинентальному характеру международных экономических связей, стремлением преодолеть современные трудности, связанные с техническими и структурными преобразованиями отрасли, особой потребностью в этой связи ее поддержки со стороны государства, повышения конкурентоспособности.

Для нас не должно быть стихийной тенденции к возникновению нового устойчивого разделения труда в области международного судоходства. Требуется комплекс мер по возрождению и сохранению российского морского флота и его эффективному использованию на международных маршрутах.

Меры политики, влияющие на услуги морской перевозки в международном судоходстве, можно разделит на две группы:

1-я – явно ограничивающие доступ на фрахтовый рынок иностранных судовладельцев (запрет на осуществление каботажных перевозок, квота на ресурсы, исполь-

зуемые иностранными компаниями при осуществлении морских перевозок, например, контроль за инвалютой, ограничение числа учреждаемых на национальной территории иностранных компаний, требование осуществлять страховые операции лишь с национальными фирмами, ограничение перемещения персонала, обеспечивающего услуги морской перевозки и т.д)[1].

2-я – дающие ценовые преимущества национальным судоходным компаниям, например, путем предоставления прямых субсидий и меры, в результате которых иностранные фирмы несут дополнительные расходы на внутреннем рынке или оказываются в другом отношении в неблагоприятном положении с точки зрения конкурентоспособности по сравнению национальными фирмами (например, более высокие госпошлины, сборы или плата за пользование чем-либо, предоставление худшего оборудования[2], причалов[3], большие налоги и т.д.).

В исключительном случае возможно даже внесение положений о взаимном делении грузов в новые межправительственные соглашения о торговле, заключаемые Россией с зарубежными государствами, если при ином подходе национальные судовладельцы не смогут эффективно участвовать в перевозках с соответствующей страной.

В целях улучшения законодательного обеспечения ускоренного развития морского и внутреннего водного транспорта и преодоления негативных тенденций целесообразно принять нормативные правовые акты, обеспечивающие:

– закрепление части грузовой базы морского флота и флота «река-море» за национальными перевозчиками по формуле СОРОССа (40-40-20), а 100% – квотирование правительственных и военных грузов;

– снижение налоговой нагрузки на инфраструктуру и транспортный флот морского и внутреннего водного транспорта при использовании на перевозках новейших судов и инновационных транспортных технологий;

– доработку и принятие федерального закона «О прямых смешанных (комбинированных) перевозках грузов» для обеспечения конкурентных позиций российских судовладельцев на рынке контейнерных и накатных грузов;

– внесение изменений в Закон Российской Федерации «Об организации страхового дела в Российской Федерации» в части возможного страхования риска на территории Российской Федерации;

– защиту окружающей среды от загрязнения с судов, в том числе через процедуры государственного портового контроля и административные меры, включая ужесточение требований по безопасности и защите окружающей среды от захода в порты Российской Федерации старых и небезопасных в экологическом отношении иностранных морских судов;

– разработку и принятие нормативных правовых актов в области транспортного использования Северного морского пути;

– дальнейшую гармонизацию положений российского законодательства с положениями международных морских договоров и конвенций, в которых участвует Российская Федерация.

Стратегическим направлением развития международных перевозок на внутреннем водном транспорте станет интеграция внутренних водных путей Российской Федерации в систему международных транспортных коммуникаций. Важнейшей задачей в этой области является создание нормативно-правовой основы для организации перевозок по международным транспортным коридорам в условиях открытия внутренних водных путей страны для судов под иностранными флагами[4].

---

[1] Некоторые из них уже сегодня являются абсолютно неприемлемыми для России (примеч.).

[2] А это уже похоже на открытую неприязнь в отношении деятельности зарубежных компаний (примеч.).

[3] То же.

[4] Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года.

STATE AND MARKET MECHANISMS OF THE REGULATION OF THE ACCESS OF THE DOMESTIC FLEET «RIVER-SEA» TO NATIONAL CARGO BASE IN INTERNATIONAL NAVIGATION

V.I. Mineev, V.N. Kostrov, A.A. Nikitin

In article are considered organizing-economic questions of transportation of the outward cargoes by domestic fleet of the mixed sail

УДК 656.621/.626

А.А. Никитин, *проректор ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
С.В. Костров, *аспирант ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
М.С. Коновалов, *соискатель ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ВОДНОТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ

В статье рассмотрены некоторые методологические основы инновационного развития воднотранспортной системы. Приводится организационно-экономическая модель развития воднотранспортной системы в контексте реализации Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г.

Достойным ответом России на вызовы времени может стать переход России к инновационной модели развития, разработка и реализация которой требует государственного целеполагания и концентрации национальных усилий на ее осуществлении. Циклы развития экономики в значительной мере связаны с инновациями. Основные идеи теории циклов Н. Кондратьева были статистически проверены и развиты американским экономистом Й. Шумпетером. Во второй половине XX в. его разработки были реализованы в государственной политике ряда развитых стран. Инновационная политика стала системообразующим фактором в макроэкономике и геополитике, а инновационная организация деятельности в противовес спонтанным новшествам перевела мир на качественно новую «постиндустриальную» ступень развития [7].

Как утверждает В.И. Якунин, следует согласиться со словами Д.И. Менделеева, который еще в XIX в. выразил мысль о том, что транспорт – это «центр гравитации страны» [10].

Согласно Транспортной теореме, страна сохраняет единство, если скорость развития инфраструктуры превышает темпы экономического роста его регионов. В противном случае в экономике регионов нарастает автаркия [6]. При таком вызове становится понятным и очевидным выбор инновационного варианта развития транспортной системы в качестве приоритетного.

В настоящее время применительно к технологическим инновациям действуют понятия, нашедшие отражение в Международных стандартах в статистике науки, техники и инноваций.

http://www.mintrans.ru/pressa/dos/TransStrateg_22112008_1734_r.zip

В соответствии с этими стандартами инновация – конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

Таким образом, инновация является следствием инновационной деятельности [3].

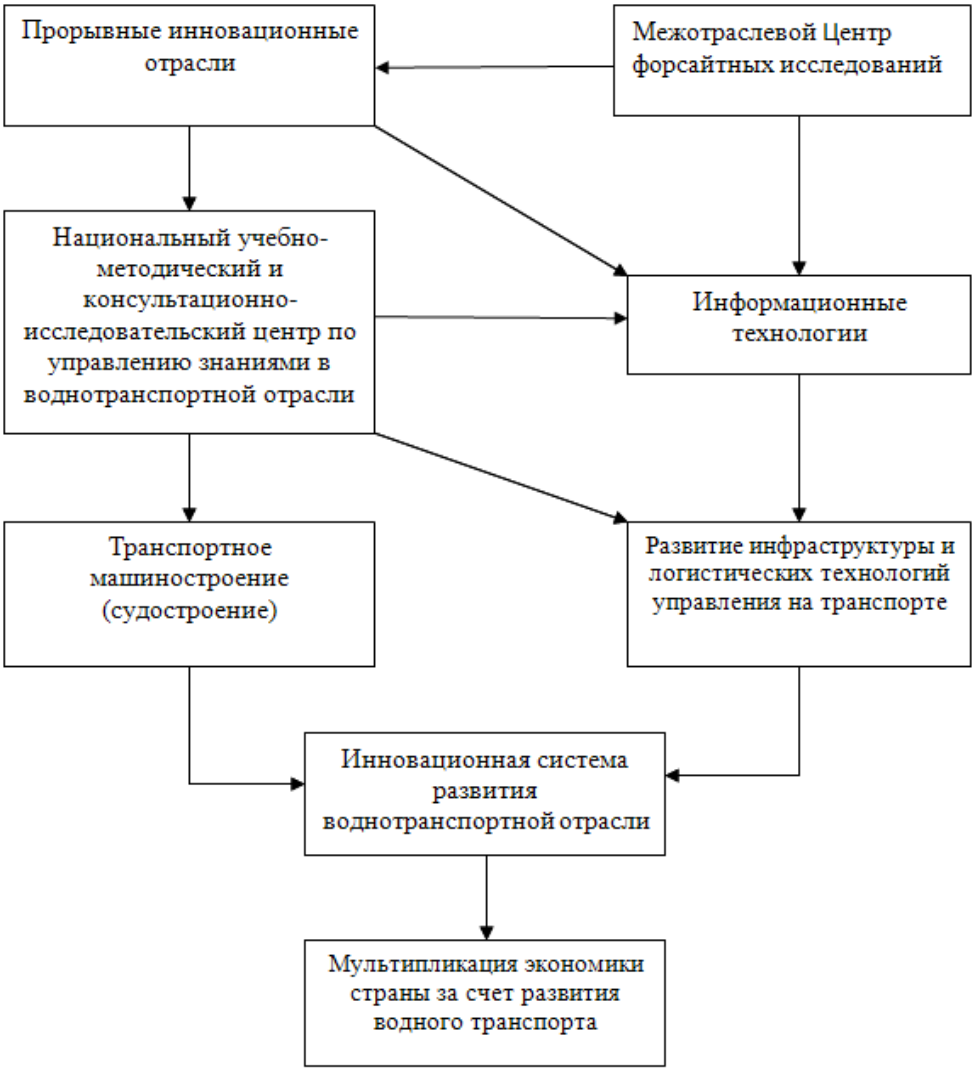


Рис. 1. Модель опережающего развития транспорта на примере воднотранспортной системы («синергетическая спираль»)

Согласно Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года при реализации данного (инновационного- примеч.) варианта транспортная система страны должна развиваться опережающими темпами по сравнению с отраслями экономики и социальной сферой, для того чтобы снять инфраструктурные ограничения перспективного социально-экономического развития страны, зависящие от транспорта [9].

В качестве базовой можно принять организационно-экономическую модель развития воднотранспортного комплекса, так называемую «Модель опережающего инновационного развития транспорта (модель «синергетическая спираль»)» [4].

Разработка такой модели была предопределена необходимостью видения опережающего развития стратегии транспортной системы (до 2030 г.) по отношению к Концепции социально-экономического развития России (до 2020 г.). Именно в такой постановке решения проблемы развития воднотранспортного комплекса была выявлена необходимость анализа форсайтных[1] исследований развития экономики Россия ведущими российскими и зарубежными исследователями, футурологами и экономистами по вопросам прогнозирования будущего, его предвидения.

Понятие «синергетическая спираль» предполагает взаимное влияние развития транспортных услуг на развитие экономики страны в целом, особенно, это касается развития прорывных инновационных отраслей. При этом происходит взаимное усиление развития всех отраслей, включая транспортную, с учетом ее приоритетного положения.

Действие модели осуществляется следующим образом. Форсайтные исследования в национальном масштабе определяют прорывные инновационные отрасли и динамику их развития. Эта информация должна использоваться Национальным учебно-методическим и консультационно-исследовательским центром по управлению знаниями в воднотранспортной отрасли. Такой центр можно организовать в системе Минтранса РФ.

В докладе Министра транспорта РФ [2] было отмечено, что для разработки и внедрения инноваций необходим научный потенциал. Требуется развитие и специализация университетских комплексов. Уже к концу 2009 года в транспортной отрасли предполагается создать 19 таких комплексов.

И далее. Инновационный характер Транспортной стратегии определяет необходимость включения в организационную модель ее реализации специальных механизмов и средств управления инновационной деятельностью на транспорте. Одним из вариантов такого механизма является создание сети инновационно-внедренческих центров, которые бы решали задачи сбора и систематизации информации по инновациям на транспорте, их экспертизы, сертификации, распространения и внедрения лучших инновационных решений в области развития транспортной системы [2].

В функции национального учебно-методического и консультационно-исследовательского центра по управлению знаниями в воднотранспортной отрасли, входят не только вопросы учебно-методической и консультационно-исследовательской деятельности, но и вопросы совершенствования правового регулировании взаимодействия науки и бизнеса и содействие установлению такого взаимодействия. При этом Центр определяет и предлагает наиболее рациональные формы взаимоотношений между субъектами воднотранспортной деятельности для принятия законодательных и координирующих решений на всех уровнях власти.

Инновационная система развития воднотранспортной отрасли, является частью создаваемой национальной инновационной системы. При этом обеспечивается опережающее инновационное развитие научно-технической и технологической базы на основе передовых мировых достижений и прорывных технологий, включая внедрение новых инфокоммуникационных и навигационных систем, систем телематического мониторинга транспортных потоков и интеллектуальных транспортных систем.

---

[1] Foresight (англ.) – предвидение (во втором значении – благоразумие, дальновидность, предусмотрительность). Переслегин, С. Новые карты будущего, или Анти-Рэнд /Сергей Переслегин. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА, СПб.: Terra Fantastica, 2009. - 701, [3] с/- (Philosophy). Сноска 2 с. 27.

Особая роль должна отводиться инвестиционной деятельности в контексте совершенствования таможенной, налоговой и институциональной политики, где развитие объектов транспортной инфраструктуры должно осуществляться под контролем государства с соответствующей финансовой поддержкой с широким использованием механизма государственно-частного партнерства.

На воднотранспортный рынок влияют три «силы»:

1. Это собственно судостроительные предприятия, которые предлагают свою продукцию рынку

2. Это грузовладельцы – промышленные, энергетические и торговые компании-определяют потребность в номенклатуре и объёме грузоперевозок.

3. Это перевозчики – судовладельцы: морские и речные пароходства [5].

На самом деле есть еще две силы, существенным образом влияющие на рынок, поскольку налагают определенные требования на все вышеобозначенные «силы»: это транспортная инфраструктура и инновации.

Модель опережающего развития транспорта на примере воднотранспортной системы («синергетическая спираль»).

Таким образом, в воднотранспортной системе может быть преобразована и модифицирована известная модель пяти конкурентных сил М.Портера [8], которых обозначают как:

1. Угроза появления новых конкурентов.

2. Угроза появления товаров заменителей, производство которых основано на иной технологии.

3. Рыночная сила потребителей.

4. Рыночная сила поставщиков.

5. Конкуренция среди поставщиков

Что касается представленной на рис. модели опережающего развития транспорта на примере воднотранспортной системы («синергетическая спираль»), то ее алгоритм предполагает дальнейшее развитие всех факторов воднотранспортной системы, но уже на инновационной основе.

К факторам развития воднотранспортного комплекса относятся: магистральные (водные пути и гидросооружения), транспортно- логистическая инфраструктура (порты, «сухие» порты, логистические центры, обеспечивающие интермодальные «стыки» различных видов транспорта, логистические провайдеры), логистические технологии и перевозки, (контейерные, трейлерные и др.), управление на транспорте, транспортное машиностроение (судостроение), система информационного обеспечения и т.д.

Судостроение наряду с авиастроением, энергетикой, а также – развитием информационных, медицинских и других новейших технологий, относящихся к высокотехнологичным отраслям, входит в число лидеров в «экономике знаний», базу инновационного развития страны [1].

Вместе с тем, следует отметить, что значительная часть судостроительных предприятий, способных осуществлять постройку речных судов, не входят в состав Объединенной судостроительной корпорации, имеющей от государства приоритетные возможности по заказам на строительство судов. Особенно эти диспропорции по формированию портфелей госзаказа могут в перспективе касаться предприятий, расположенных в бассейнах рек европейской и азиатской частей России.

В целях скоординированного развития судоходства и судостроения и увеличения доли отечественного судостроения в деятельности воднотранспортной системы, а также устранения возможных диспропорций по формированию портфеля заказов, повышения конкурентных качеств продукции судостроения представляется очевидным и полезным создание под патронатом Федерального агентства морского и речного транспорта Минтранса РФ на территориях федеральных округов специализи-

рованных научно-исследовательских структур[1] (государственных, частных, с долевым участием государства), которые обеспечивали бы следующие направления деятельности:

– разработку программ и проектов в области развития судоходства и судостроения и управление программами и проектами;

– маркетинговые исследования в воднотранспортной системе и развитие логистики;

– внедрение стратегического и инновационного менеджмента в судоходстве, судостроении, судовом машиностроении и приборостроении;

– обучение в рамках отраслевых и корпоративных образовательных программ для топ-менеджеров и специалистов судоходных компаний, предприятий судостроения, судового машиностроения и приборостроения;

– информационно-консультационную деятельность.

В условиях открытия внутренних водных путей для плавания судов под иностранными флагами, огромное значение приобретает совершенствование комплексного обслуживание флота, обеспечения его безопасности и экологичности.

Список литературы

[1] Путин В.В. Выступление на расширенном заседании Государственного совета «О стратегии развития России до 2020 года». 8 февраля 2008 года, Москва, Кремль. <http://www.kremlin.ru/>.
[2] Доклад Министра транспорта РФ Игоря Левитина в торгово-промышленной палате на заседании круглого стола 9 октября 2008 г. «Технологический прорыв, инновационный путь развития – основа реализации Транспортной стратегии России до 2030 года». http://www.securpress.ru /news2/index.php?cont=long&id=16747&year=2008&today=10&month=12
[3] Инновационный менеджмент. Учебник / Под ред. С. Д. Ильенковой, – М.: Юнити, 1997 г. <http://e2000.kyiv.org/biblioteka>.
[4] Коновалов М.С. Организационно-экономические аспекты развития воднотранспортной системы в условиях инновационной экономики. Монография. Под общей редакцией В.Н. Кострова. Н.Новгород: Изд-во Меркурий, 2009. – 260 с. С. 144–148.
[5] Об основных направлениях промышленной политики и ее реализации в судостроительной промышленности. Тезисы выступления министра промышленности и энергетики РФ Виктора Христенко на Парламентском часе в Государственной Думе РФ. 14 февраля 2007 г. Источник: Пресс-служба Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации (Минпромэнерго). <http://www.minprom.gov.ru/>.
[6] Российское экономическое чудо: сделаем сами. Прогноз развития экономики России до 2020 года. – М.: Деловая литература, 2007. – 352 с. С. 64. Ссылка на ист. Переслегин С.Б. Самоучитель игры на мировой шахматной доске. М., 2004.
[7] Рубанов В.А. Инновационная экономика как управленческий проект: проблемы и решения в сб. Инновационная экономика как управленческий проект: проблемы и решения. Материалы научного семинара / Под ред. В.И. Якунина. Выпуск № 2 (7). М.: Научный эксперт, 2007. – 160 с. С. 8–9.
[8] Стратегия. Как создавать и использовать эффективную стратегию. 2-е изд./Р.Кох. – СПб.: – 320 с.: ил. (серия «Теория и практика менеджмента»). С. 272–273.
[9] Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. <http://www.mintrans.ru/pressa/dos/TransStrateg_22112008_1734_r.zip>.
[10] Якунин В.И. Политология транспорта. Политическое измерение транспортного развития / В.И. Якунин. М.: Изд-во «Экономика», 2006. – 432 с. С. 261. Ссылка на источник: Удельный вес транспорта в ВВП России – 8%//Источник: www.marketing.vc по материалам «Журнал РЖД-партнер».

[1] Вместе с приватизацией региональных НИИ и КБ практически исчезла десятилетиями созданная инновационная база судостроения, судового машиностроения и приборостроения.

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SYSTEMS OF THE WATER TRANSPORT

A.A. Nikitin, S.V. Kostrov, M.S. Konovalov

In article some methodological bases of innovative development systems of water transport are considered. The organizational-economic model of development of water transport systems in a context of realisation of Transport strategy of the Russian Federation for the period till 2030 is resulted

УДК 656.624.3

А.О. Ничипорук, *к.т.н., доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
Н.В. Гончарова, *соискатель ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К КАЧЕСТВУ ПЕРЕВОЗОК УЧАСТНИКАМИ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕССА

Приводится перечень основных участников транспортного процесса, раскрывается комплекс их требований к качеству перевозок грузов. Также указаны проблемы повышения качества транспортного обслуживания на внутреннем водном и смежных видах транспорта.

Качество оказания транспортных услуг могут оценить как сами предприятия транспорта, так и потребители их услуг – грузовладельцы. При этом, однако, следует отметить, что оценка качества, производимая транспортными организациями, носит субъективный характер, а предпринимаемые для повышения качества и эффективности перевозок грузов мероприятия в силу указанной причины могут быть направлены вовсе не на удовлетворение потребностей клиентуры.

Тем не менее, именно потребители транспортных услуг являются ключевыми субъектами, оценивающими качество перевозок и, как следствие, делающими после подобной оценки выбор в пользу того или иного предприятия, а иногда и относительно использования одной из альтернативных логистических схем доставки.

Грузовладельцев прежде всего интересует выполнение таких качественных характеристик перевозочного процесса, как сохранность груза (в количественном и, что значительно важнее, качественном отношении), его доставка точно в пределах обусловленных сроков (здесь может подразумеваться как доставка к определенному времени, так и соблюдение и обеспечение ритмичности поставок). При этом потребители транспортных услуг все большее внимание уделяют именно качеству, отодвигая на второй план ценовой фактор. Однако многие из них по-прежнему при выборе вида транспорта и схемы перевозки обращаются к оценке по соотношению цена/качество. Таким образом, можно утверждать, что клиентуру в значительной мере интересует стоимостная оценка качественной перевозки, позволяющая им определить оптимальное (приемлемое) соотношение между затратами на повышение сохранности и своевременность доставки и предполагаемым эффектом от более качественной перевозки. Естественно, если плата за повышение качества окажется больше ожидаемого эффекта, с точки зрения грузовладельца будет целесообразнее выбрать менее дорогую схему доставки, либо пересмотреть свои требования к качеству услуг, которые он предъ-

являет к транспортной организации (с понижением стоимости их оказания, разумеется).

В свою очередь, с позиций предприятий транспорта, на качество перевозок грузов и, как следствие, удовлетворение потребностей клиентуры, может оказывать влияние ряд факторов [15]:

1. Состояние транспортных средств, используемых для перевозок грузов, а также перегрузочного и иного оборудования, обслуживающего и обеспечивающего процесс транспортировки.

Здесь большую роль играют технические и технологические параметры – износ подвижного состава и оборудования, эффективность и правильность их эксплуатации, качество ремонта.

Известно, что со временем суда, перегрузочная и другая техника морально и физически устаревают, снижается качество и эффективность их эксплуатации, что, в свою очередь, пагубно отражается на конкурентоспособности организаций транспорта [6, 10].

Одной из самых слабых и отрицательно влияющих на конкурентную позицию внутреннего водного транспорта можно назвать именно эту составляющую. Средний возраст судов уже превысил 25 лет, краны и другое оборудование в портах используются еще дольше – порядка 30–40 лет. Причальные стенки и гидросооружения в основном постройки 1940–1960 гг., на их ремонт, восстановление и обновление у предприятий внутреннего водного транспорта нет достаточных средств, а финансирование из бюджета (по судоходным и гидротехническим сооружениям, находящимся в федеральной собственности) оказывается из года в год не в полной мере [9].

2. Организация и обеспечение транспортного процесса, которые, в первую очередь, зависят от степени и эффективности взаимодействия различных видов транспорта и предприятий в рамках одного вида транспорта или схемы доставки (для внутреннего водного транспорта это судоходные компании, порты, Государственные бассейновые управления водных путей и судоходства, а также участвующие в подвозе и отвозе груза в порты автомобильный и железнодорожный транспорт), квалифицированной работы, подготовки и опыта специалистов-транспортников.

Проводимые на различных видах транспорта исследования показывают, что в рамках данного направления, оказывающего влияние на качество перевозок, также имеется ряд проблем.

Так, нескоординированность работы судоходных компаний, портов, а также постоянные «срывы» в перевозках в так называемых «узких» местах (в первую очередь, к таковым следует отнести гидроузлы и каналы, на которых организацией судопропуска занимаются Государственные бассейновые управления водных путей и судоходства) приводят к снижению конкурентоспособности и качества транспортировки по своевременности и ритмичности.

Например, недостаток оперативного регулирования при организации судопропуска на Волго-Донском судоходном канале привел к тому, что в настоящее время из-за больших затрат времени на простои в ожидании шлюзования нормативы по судопропуску превышаются в 3 раза.

Что касается слаженности работы судоходных компаний и портов, то следует отметить, что, будучи самостоятельными субъектами рынка, эти участники единой цепи доставки действуют исходя из собственных, порой противоположных интересов [8]. В частности, судоходные компании заинтересованы в скорейшей обработке флота, что со стороны портов встречает сопротивление, поскольку требует дополнительных трудовых, материальных и финансовых затрат. Ситуация усугубляется тем, что нормативная база, определяющая сроки доставки, продолжительность грузовых работ и ответственность за их невыполнение, значительно устарела и давно не пересматривалась после того, как утратила свою актуальность [7].

Однако в большинстве случаев порты и судоходные компании оказываются не единственными участниками схемы доставки груза. Недостаток координации работы, а также отсутствие эффективного экономического механизма взаимодействия имеют место на стыке внутреннего водного и смежных автомобильного и железнодорожного транспортов. Здесь также имеется ряд взаимных претензий, в основном, как со стороны портов к работе железных дорог, так и наоборот.

Например, железнодорожники указывают на излишние простои своего подвижного состава в портах в ожидании погрузки. Среди основных причин такого положения дел называется то, что установленные ОАО «РЖД» штрафы за простои и ненормативное использование вагонов в качестве «складов на колесах» намного ниже, нежели ставки за хранение груза на складах порта или в судах. В качестве решения проблемы предлагается повышение тарифов за использование железнодорожного подвижного состава до уровня не себестоимости их содержания или упущенной выгоды, а исходя из ожидаемых доходных поступлений и рентабельности работы железнодорожного транспорта. Следует отметить, что введение подобной системы, несомненно, решит проблемы ОАО «РЖД», более того, компания будет заинтересована в подобном простое, так как компенсация за простои подвижного состава будет равносильна поступлениям от работы вагонов. Однако, вполне вероятно, что внедрение новых, в десятки раз повышенных, тарифов приведет к противоположной ситуации. Грузовладельцам станет выгоднее оставлять грузы в ожидании на площадках порта, либо использовать флот в качестве плавучих складов. В результате выгоду получат порты от дополнительных доходов за хранение. В свою очередь, вагоны ОАО «РЖД» будут освобождены от простоев в силу слишком большой стоимости их использования. А вот воспользуются ли на железнодорожном транспорте упущенной выгодой и смогут ли найти грузы для перевозки в освободившихся вагонах? Возможно, что нерентабельные простои сейчас принесут больше доходов, нежели несуществующая упущенная выгода, на которую уповают железнодорожники. Вполне вероятно, что именно по этой причине предлагаемое увеличение тарифов на использование подвижного состава железных дорог до сих пор не внедрено на практике.

С другой стороны, у портов и судоходных компаний также накопилось немало претензий к ОАО «РЖД». В частности, речь идет о несвоевременном подвозе груза в порт. И причина задержек кроется вовсе не в том, как утверждают железнодорожники, что вагоны простаивают в портах. Устаревшая, перешедшая еще из командно-административной экономики система планирования перевозок и распределения заявок требует как минимум за месяц договариваться о сроках и количестве перевозимого груза. Учитывая, что в условиях рынка приобретают все большее значение логистические системы доставки «точно в срок» и «от двери до двери», а грузовладельцы все больше предъявляют требования по соблюдению обусловленных договором сроков доставки (которые в очень редких случаях выходят за рамки месяца), такая позиция и нежелание оптимизировать работу железнодорожного транспорта негативно сказывается на слаженности работы различных видов транспорта в рамках мультимодальных перевозок.

При этом также отсутствует всякий механизм экономического воздействия на ОАО «РЖД» в плане соблюдения ритмичности поставок и других параметров работы. Более того, уже существуют примеры, когда грузовладельцы переориентировали свои грузы и заключили договора на их перевозку с частными компаниями, а ОАО «РЖД», потеряв из-за собственной косности миллионы тонн грузопотоков, пользуясь поддержкой государства и, как следствие, ощущая собственную безнаказанность, просто парализовало работу частных перевозчиков. В Министерстве транспорта признали незаконность подобных дискриминационных действий. Однако никакой экономической ответственности за свои действия ОАО «РЖД» так и не понесло [13, 14].

Демпинговые тарифы, применяемые на железных дорогах, также не развивают мультимодальные перевозки и взаимодействие различных видов транспорта. Причем,

30 и 40% скидки на перевозки по железной дороге существуют там, где альтернативным видом транспорта является речной. Другими словами, демпинговые тарифы ОАО «РЖД» разрешены, когда у них появляются конкуренты в тех или иных перевозках, хотя, наоборот, именно в подобном случае данная мера просто нецелесообразна. Там же, где перевозки по железным дорогам оказываются единственным выбором для грузовладельцев, где, пользуясь своим монопольным положением, ОАО «РЖД» устанавливает повышенные тарифы на перевозку, именно здесь и необходимо их принудительное снижение.

Пока же, например, привлечению дополнительных объемов серы на речной транспорт препятствует именно такой демпинговый тариф, установленный для перевозок на экспорт.

Кадровое обеспечение транспортного процесса также оказывает влияние на качество перевозок грузов. Важность наличия квалифицированного командного состава на судах, должного образования, стажа и опыта работы у персонала организаций внутреннего водного транспорта подчеркивают многие теоретики и практики. Учитывая то, что с обновлением флота и оборудования портов, судоходных и гидротехнических сооружений требуется соответствующее повышение квалификации обслуживающего персонала, качество образования становится одним из основных факторов, обеспечивающих высокий кадровый потенциал транспортных организаций.

Как показывает опыт, недостаток знаний и квалификации персонала сказывается на эффективности и безопасности перевозок. В особенности это отмечается при транспортировке опасных грузов. Более половины аварийных происшествий и инцидентов при их перевозке являются следствием именно недостатка опыта и квалификации. В результате некомпетентных действий командного и рядового состава экипажей танкеров при перевозке нефтепродуктов возникают нештатные ситуации, оканчивающиеся возникновением пожаров, взрывами, человеческими жертвами. Между тем, для подготовки квалифицированного капитана, старшего помощника, старшего механика помимо значительных вложений в образование понадобится не менее 10 лет [12].

Отдельного внимания заслуживает и тот факт, что имеет место отсутствие обновления управленческих кадров, дефицит которых наблюдается практически на всех транспортных предприятиях.

Следует отметить, что проблемы кадрового обеспечения организаций внутреннего водного транспорта имеют и финансовую подоплеку. При этом низкая заработная плата работников плавсостава по сравнению с иностранными судоходными компаниями связана с двумя факторами.

Во-первых, зарубежные суда обладают большим количеством автоматизированных систем, что, в свою очередь, требует меньше обслуживающего персонала. Соответственно, если на наших судах экипаж составляет 10–15 человек, то за рубежом 7–8. При одинаковом фонде оплаты труда заработная плата в иностранных судоходных компаниях будет больше.

Во-вторых, за рубежом судоходные компании освобождены от значительного налогового бремени, в том числе и по оплате труда. Так, судовладельцы Европейского Союза имеют льготы по освобождению от подоходного и социального налогов.

Также важно подчеркнуть, что, как показали проведенные исследования, основной целью образования для студентов является получение престижной работы [1]. Учитывая тяжелое финансовое состояние предприятий внутреннего водного транспорта (60% из них ежегодно вместо прибыли получают убыток), малые зарплаты управленческого и рабочего состава без видимой перспективы увеличения, а также популярность среди абитуриентов специальностей гуманитарного направления при поступлении в вузы (несмотря на пропагандируемую скорую востребованность и уже существующую необходимость в работниках инженерных и технических специально-

стей), приходится констатировать сложное современное и перспективное состояние с кадровым обеспечением предприятий внутреннего водного транспорта.

3. Транспортабельность грузов, т.е. подготовка их к транспортировке, за что отвечает грузоотправитель или, если речь идет о мультимодальной перевозке, смежный вид транспорта.

Этот фактор влияет на то, насколько качественно сможет перевозчик осуществить доставку груза, а также на дополнительные затраты времени и финансов, связанные с подготовкой груза к транспортировке (переформирование пакетов, замена поврежденной тары и т.п.), которые понесет транспортная организация в случае невыполнения требований по транспортабельности со стороны клиента или предшествующей в цепи доставки компании-перевозчика. Соответственно, эти издержки повлияют на эффективность перевозки и, скорее всего, на увеличение провозной платы в большую сторону, что, в свою очередь, заставит грузовладельца пересмотреть рациональность организации доставки груза по данной схеме по критерию соотношения цена/ качество.

В рамках этого направления повышения качества транспортного обслуживания важно найти общее решение вопроса подготовки груза к перевозке между всеми участниками транспортного процесса.

4. Эффективность и качество работы вспомогательных предприятий, обеспечивающих и обслуживающих транспортные компании.

Деятельность транспортно-экспедиционных, агентских и других организаций, имеющих к перевозке косвенное, но от этого ничуть не менее важное отношение, сказывается на работе транспортных компаний, а также степени удовлетворения потребностей и запросов клиентуры.

Одним из направлений развития транспортного обслуживания и повышения качества перевозок является осуществление и предоставление грузовладельцам возможности воспользоваться дополнительными сервисными услугами помимо непосредственно транспортировки. При этом компании могут пойти по двум пути решения данной задачи: оказывать услуги самостоятельно или посредством субконтрактации передавать их на аутсорсинг.

В первом случае компании получают независимость от сервисных организаций, а также могут оказывать данные дополнительные услуги. С другой стороны, это потребует развития соответствующей материальной базы, привлечения или переобучения персонала, на что, зачастую, необходимы значительные финансовые ресурсы.

Поэтому второй путь представляется более приемлемым и оптимальным. Компании-аутсорсеры, как правило, специализирующиеся на оказании обеспечивающих транспортный процесс услуг, за счет этой специализации могут гарантировать качественное обслуживание по приемлемой стоимости. Транспортным организациям нет необходимости вкладываться в развитие данных предприятий, соответственно, их затраты несоизмеримо меньше тех, что возникают в первом случае, отдача больше и может быть получена не по прошествии определенного времени, а сразу же.

Так, например, на рынке ремонтных услуг и поставок товаров технического снабжения к настоящему времени образовалось множество компаний, между которыми активно идет конкурентная борьба. В результате ремонтные и шипчандлерские (снабженческие) компании, борясь за рынок сбыта, предлагают более качественное выполнение услуг, на которых они специализируются. Они расширяют свои возможности, а судоходные компании, пользуясь услугами данных организаций, экономят на содержании запасов, сокращают и изменяют размеры, местоположение и количество складов и других объектов, справедливо полагая, что всю эту обслуживающую сферу можно передать на аутсорсинг.

Еще одной возможностью развития сервисного направления является диверсификация деятельности организаций транспорта на базе имеющихся ресурсов. В частности, уже сейчас порты могут выступать в качестве транспортно-логистических цен-

тров или, при дальнейшем совершенствовании данного направления, как операторы перевозки. Как показывает зарубежный и отечественный опыт, системный логистический подход к улучшению транспортного обслуживания процессов производства, распределения и сбыта продукции позволяет повысить эффективность транспортно-логистической системы доставки грузов, увязав интересы всех участников, снизить логистические издержки, сократить время на транспортировку, повысить уровень сервиса. Помимо указанной функции координатора в логистической цепи доставки грузов порты могут заниматься в межнавигационный период поставкой нерудных строительных материалов, оказывать услуги по хранению грузов и прибегать к другим способам использования оборудования и площадей в не связанные с осуществлением перегрузочных работ периоды.

Важно отметить еще одного участника взаимоотношений, также предъявляющего ряд требований к качественному выполнению перевозок грузов. Это государство, действующее исходя из интересов общественных и своих собственных, связанных с целями и направлениями развития экономической и иных сфер. При этом параметры качества оказания транспортных услуг, к которым государство будет относиться с особым вниманием, могут оказаться отличными от тех, что учитываются транспортными организациями и их клиентурой.

К подобным требованиям со стороны общества и государства можно отнести [3, 4]:

1. Развитие доступности транспортных услуг, достигаемое как расширением инфраструктуры транспорта с целью обеспечения территориальной доступности, а также достижение рационального развития транспортной отрасли (изменение соотношения между конкурирующими видами транспорта и т.п.).

2. Обеспечение социально значимых перевозок (например, в удаленные районы РФ) по приемлемым для потребителей тарифам и без срывов поставок.

3. Снижение доли транспортных издержек в себестоимости продукции в пункте потребления, направленное на сокращение издержек в смежных с транспортной отраслях и, как следствие, развитие национальной экономики. Как показывает опыт зарубежных стран, инвестиции в развитии транспорта и транспортной инфраструктуры через 5–7 лет отражаются на развитии экономики в целом. Это подтверждает важность транспорта как связующего звена между различными этапами производства и потребления продукции и, соответственно, внимание государства к оптимизации взаимодействия и повышению эффективности функционирования предприятий, осуществляющих перевозки.

4. Уменьшение аварийности на транспорте. Это достигается как ужесточением требований к транспортным средствам, так и введением правил и порядка осуществления перевозок, особенно в части взаимодействия различных видов транспорта.

Следует отметить, что с точки зрения безопасности водный транспорт обладает рядом преимуществ. Статистика показывает, что на морском и речном транспорте происходит наименьшее число транспортных происшествий по сравнению с другими.

Подобные результаты достигаются за счет эффективного функционирования надзорных органов на водном транспорте (Российский Морской Регистр Судоходства, Российский Речной Регистр, Федеральная служба по надзору в сфере транспорта и др.). Также значительное число аварий происходит на пересечении путей сообщения различных видов транспорта, например, для автомобильного и железнодорожного транспорта это переезды.

Как показывает проведенное Гатаулиным С.Т. исследование [2], за последние годы резко возросли задержки автотранспорта у железнодорожных переездов. Путепроводные развязки транспортных потоков имеются редко, чаще всего их пересечение осуществляется на одном уровне.

Применительно к железнодорожному и автомобильному транспорту подобных переездов имеется около 13 тысяч, из них только 2,5 тысячи – охраняемые. Несмотря на то, что ОАО «РЖД» пытается уменьшить число переездов, аварийность на них по-

прежнему остается весьма высокой, как и экономические потери: ущерб от одного происшествия измеряется десятками миллионов рублей и более.

Например, в результате аварии на переезде у станции Якшанга были выведены из строя локомотив и 25 грузовых вагонов – убытки железных дорог составили 24 млн. рублей. Результат ДТП возле станции Черлак (Западно-Сибирская железная дорога), произошедшего в октябре 2008 г. еще больше – ущерб оценивается почти в 1 млрд. рублей.

Естественно, для устранения подобных негативных моментов целесообразно развивать строительство развязок транспортных потоков на различных уровнях. Однако следует иметь в виду, что стоимость строительства подобных объектов для автомобильного и железнодорожного транспорта составит около 1 млрд. рублей на каждый. А подобных «узловых» мест в нашей стране, повторимся, 13 тысяч.

Ежегодный социально-экономический ущерб от аварийности на автотранспорте ежегодно составляет порядка 300 млрд. рублей. Поэтому позиции водного транспорта здесь также более выгодны и безопасны, т.к. водные пути (если речь идет о речном транспорте) пересекаются с сухопутными на разных уровнях (мосты и пр.). Следовательно, аварийность на этом виде транспорта самая низкая.

5. Сокращение вредного воздействия транспорта на окружающую среду, здоровье населения и климат.

Водный транспорт признается наиболее экологичным и безопасным для окружающей среды (табл. 1 и 2) [4]. Применение внутреннего водного транспорта и переключение на него перевозок снижает экологическую нагрузку на прилегающие к наземным транспортным путям территории, улучшает условия жизни населения. По мнению европейских экспертов, использование железнодорожного транспорта в полтора, а автомобильного – в 3,5 раза требует больше затрат на ликвидацию отрицательного воздействия на окружающую среду по сравнению с водным транспортом.

Таблица 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (тыс. т)

Виды транспорта	Всего	в том числе	
		передвижные средства	стационарные средства
1. Автомобильный	12 261,0	12 154,4	96,6
2. Дорожные машины	469,2	226,0	243,2
3. Железнодорожный	477,4	243,8	233,2
4. Воздушный	162,8	140,0	22,8
5. Морской	166,1	78,1	88,0
6. Речной	97,4	76,6	20,8

Жесткие стандарты на продукт, его безопасность и влияние на окружающую среду создают давление на компании, вынуждая их повышать качество, совершенствовать технологию и придавать продукту свойства, отвечающие потребительскому спросу и социальным потребностям. Облегчение налагаемых стандартами требований, каким бы соблазнительным оно ни было, оказывает отрицательное воздействие [11].

В случае, когда регулирующие нормы по своим требованиям предвосхищают будущие международные стандарты, компании получают стартовые преимущества при разработке продуктов и услуг, которые везде будут пользоваться спросом. Так, жесткие шведские стандарты, направленные на защиту окружающей среды, способствовали возникновению конкурентных преимуществ во многих отраслях промышленности.

Таблица 2

Относительная доля ущерба по основным факторам негативного воздействия на окружающую среду и населения от различных видов транспорта (%)

Вид транспорта	Шум	Загрязнение воздуха	Воздействие на климат	Всего
1. Легковые автомобили	8,5	15,0	14,0	37,5
2. Автобусы	3,5	3,5	1,5	8,5
3. Грузовые автомобили	5,5	6,5	4,7	16,7
4. Железнодорожный грузовой	15,0	3,8	3,7	22,5
5. Железнодорожный пассажирский	1,7	1,2	1,8	4,7
6. Железнодорожный промышленный	0,3	0,1	0,1	0,5
7. Воздушный пассажирский	0,6	1,1	2,0	3,7
8. Воздушный грузовой	0,1	0,2	0,5	0,8
9. Речной грузовой	–	1,1	0,4	1,5
10. Морской грузовой	–	2,7	0,9	3,6
в том числе I. Пассажирские перевозки	14,2	20,9	19,3	54,4
II. Грузовые перевозки	21,0	14,3	10,3	45,6
ВСЕГО	35,2	35,2	29,6	100

При этом важно отметить, что ряд требований к транспорту со стороны государства носит иногда взаимоисключающий характер. Имеется масса случаев, когда ужесточение требований с целью повышения экологичности подвижного состава приводило к повышению аварийности.

Например, проведенное в США исследование показало, что соблюдение установленных федеральным законодательством норм расхода бензина на милю пробега автомобиля может привести к гибели в автодорожных катастрофах от 2200 до 3900 человек. Причина этого состоит в том, что производители снижают вес автомобилей в целях их соответствия все более и более строгим стандартам. При всех прочих равных условиях у водителей более легких машин уровень смертности значительно выше, чем у водителей более тяжелых автомобилей [5].

Это приводит нас к выводу, что жесткие стандарты необходимо сочетать с быстрым и целенаправленным законодательным регулированием, которое не будет поглощать ресурсы, приводя к излишним задержкам.

Таким образом, одной из задач транспортной политики, проводимой в государстве, должно стать повышение качества перевозок по ряду указанных параметров. Транспортные организации должны при этом быть заинтересованы в повышении экологичности и безопасности своей отрасли, то есть необходимо предусмотреть и активно внедрять механизмы стимулирования их деятельности в данном направлении. Нельзя также забывать и о квалифицированных кадров, нехватка которых является сдерживающим развитие фактором.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что проблема повышения качества перевозок грузов является комплексной задачей, затрагивающей интересы многих непосредственных и косвенных участников транспортного процесса (грузовладельцы, перевозчики, агентские, транспортно-экспедиционные компании, органы государственного регулирования на транспорте и др.), решение которой возможно только в ходе оптимизации работы всех составляющих элементов логистической цепи посредством приоритетного использования экономических механизмов для стимулирования качества транспортного обслуживания без ущерба и дополнительных издержек со стороны рассматриваемых заинтересованных субъектов.

Список литературы

[1] Булганина С.В. Исследование факторов позиционирования нижегородских вузов экономико-управленческого профиля на рынке образовательных услуг / С.В. Булганина, Н.В. Гончарова // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 21. – Н. Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2007. – С. 165–171.
[2] Гатаулин С.Т. Экономическая оценка и пути снижения потерь на железнодорожных переездах: автореф. дисс. … канд. экон. наук : 08.00.05 / Гатаулин Сергей Тимурович. – Москва, 2009. – 20 с.
[3] Ильющенко И.Г. Транспортная система Европейского Союза: опыт, проблемы и перспективы развития / И.Г. Ильющенко // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 21. – Н. Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2007. – С. 64–70.
[4] Костров В.Н. Государственное регулирование на транспорте / В.Н. Костров, А.И. Телегин, М.А. Государев, А.А. Локтев; под общ. ред. проф. В.Н. Кострова и проф. А.И. Телегина. – Н.Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии гос. службы, 2007. – 464 с.
[5] Макконелл К.Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика. Пер. с 14-го англ. изд. / К.Р. Макконелл, С.Л. Брю – М.: ИНФРА-М, 2003. – XXXVI, 972 с.
[6] Никитин А.А. Логистика и конкурентоспособность водного транспорта / А.А. Никитин, С.В. Ермаков, Д.С. Ермаков // Международный научно-промышленный форум «Великие реки-2005». Тезисы докладов. Том 1. Н.Новгород: Нижегород. гос. архит.-строит, ун-т, 2005. – С. 286-287.
[7] Ничипорук А.О. Проблемы совершенствования механизма государственного регулирования на внутреннем водном транспорте / А.О. Ничипорук // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов и специалистов «ТРАНСПОРТ–XXI ВЕК». – Н. Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2007. – С. 192–194.
[8] Нюркин О.С. Проблемы согласования интересов портов и судоходных компаний в рамках обеспечения доставки грузов / О.С. Нюркин // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 11. Экономика и управление на транспорте. – Н. Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2004. – С. 84–87.
[9] Об итогах деятельности транспортного комплекса, геодезии и картографии: информационно-аналитический обзор. – Москва: Министерство транспорта РФ, 2005–2009 гг.
[10] Попов Я.В. Модернизационная активизация жизненного цикла грузовых судов смешанного плавания для поддержания их конкурентоспособности / Я.В. Попов // Международный научно-промышленный форум «Великие реки-2007». Труды конгресса. Н.Новгород: Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, 2007. – С. 232–233.
[11] Портер М. Конкуренция. Пер. с англ. / М. Портер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005 – 608 с.
[12] Примачев Н.Т. Принципы интеграции в торговом судоходстве: монография / Н.Т. Примачев, А.Н. Примачев. – О.: Фенікс; М.: ТрансЛит, 2006. – 360 с.
[13] Торги идут, а вагоны стоят // Транспорт России. – 2006. – №5. – С. 4.
[14] Точку ставить рано // Транспорт России. – 2006. – №9. – С. 1.
[15] Управление качеством продукции и перевозок грузов: учебное и справочное пособие / А.И. Телегин [и др.]; под ред. А.И. Телегина. – Н. Новгород: ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2000. – 259 с.

REQUIREMENTS PRESENTED TO QUALITY OF TRANSPORTATION PARTICIPANT OF TRANSPORT PROCESS

A.O. Nichiporuk, N.V. Goncharova

Happens to the list of the key contributors of the transport process, opens the complex of their requirements to quality of transportation cargo. Also problems quality transport service is specified on internal water and adjacent of the transport.

УДК 656.62

А.О. Ничипорук, *к.т.н., доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОПЫТ НОРМИРОВАНИЯ ГРУЗОВЫХ РАБОТ В МОРСКИХ ПОРТАХ

Рассмотрена эволюция нормативных положений Кодекса торгового мореплавания в части нормирования интенсивности грузовых работ. Проведен анализ применяемых в отечественных морских портах подходов к нормированию погрузки и выгрузки и элементов, входящих в состав норм грузовых работ.

Нормы Кодекса торгового мореплавания РФ [1] устанавливают, что сроки погрузки (выгрузки) определяются соглашением сторон (договором) либо сроками, принятыми в порту погрузки (выгрузки). В данное время, называемое согласно общепринятой в международном судоходстве практике сталийным [2, 3], не включается время, в течение которого погрузка груза не проводилась:

– по причинам, зависящим от перевозчика;

– вследствие непреодолимой силы;

– из-за гидрометеорологических условий, создающих угрозу сохранности груза или препятствующих его безопасной погрузке.

Также предусмотрены механизмы стимулирования к сокращению времени грузовых работ через плату за контрсталийное время (демередж, штраф за простой судна сверх срока, положенного по сталии), а также возможность вознаграждения за досрочное окончание грузовых работ до истечения сталийного времени (диспач, премия за досрочную обработку судна). Согласно Кодексу торгового мореплавания, ставки демереджа и диспача устанавливаются соглашением сторон либо согласно действующим в порту ставкам. В случае отсутствия подобных ставок ставка демереджа определяется расходами на содержание судна и его экипажа, ставка диспача – в размере половины демереджа.

Таким образом, в настоящее время на морском транспорте регламентирована приоритетность договорных сроков погрузки (выгрузки) и, соответственно, норм грузовых работ.

Следует отметить, что в Кодексе торгового мореплавания Союза ССР [4], в отличие от действующего сейчас, сроки грузовых работ следовало определять на основании установленных норм обработки судов (ст. 112), которые утверждались Министерством морского флота СССР и при необходимости согласовывались с Министерством речного флота и Министром рыбного хозяйства. При этом в последний раз нормы обработки судов в морских портах устанавливались в 1989 г. соответствующим приказом Министерства морского флота [5], которые рядом специалистов предлагается использовать и сейчас в качестве ориентировочных нормативов. Однако следует иметь в виду, что договорные нормы могут быть как выше, так и ниже данных норм обработки.

Поскольку государственное вмешательство в нормирование интенсивности грузовых работ в морских портах с 1999 г. было прекращено, справедливо предположить, что порты сами устанавливают нормы на погрузочно-разгрузочные работы и на их основе рассчитывается и указывается сталийное время в заключаемых на перевозку груза договорах.

Проведенный обзор нормативной документации самих портов показывает, что применение и расчет норм грузовых работ преимущественно фиксируются в так называемых Сводах обычаев морских портов. При этом налицо ряд расхождений

между действующими в различных портах Сводах обычаев, в результате чего можно сделать вывод об отсутствии единого скоординированного подхода к определению интенсивности грузовой обработки флота на морском транспорте.

В частности, анализ нескольких Сводов обычаев морских портов [6] показал следующее:

1. Отличается общее содержание Сводов обычаев, документы, являющиеся основанием для их разработки, регулируемые сферы и области.

Различия начинаются уже с названия – большинство документов именуются Сводами обычаев (Архангельск, Астрахань, Кандалакша, Анапа, Геленжик, Петропавловск-Камчатский, Ростов-на-Дону), но также присутствуют иные формулировки названий, например: «Положение об организации обработки судов…» (Ванино, Туапсе), «Свод обычаев и правила терминалов…» (Мурманск, Находка), «Общие правила и условия оказания услуг…» (Новороссийск), «Свод обычаев. Положение об организации обработки судов…» (Таганрог).

В качестве документов и нормативно-правовой базы, на основании которых разрабатывались Своды обычаев, указываются:

– международные соглашения Российской Федерации в области торгового мореплавания;
– международная практика работы морских торговых портов;
– законы Российской Федерации;
– Федеральный закон РФ от 26.12.1995г. «Об акционерных обществах»;
– закон РФ о предприятиях и предпринимательской деятельности;
– Федеральный закон РФ «О государственной границе РФ»;
– Гражданский кодекс Российской Федерации;
– Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации;
– Кодекс торгового мореплавания СССР, в части, не противоречащей законам Российской Федерации;
– Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации, обязательные постановления ГРСИ;
– Таможенный кодекс РФ и изданные на его основе нормативные документы;
– «Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ»;
– Устав порта;
– обязательные постановления по порту;
– обязательные постановления морской администрации порта;
– обязательные постановления ГБУВПиС по порту;
– Положение об охране труда и техники безопасности на территории порта;
– рабочие технологические карты.

Естественно, выше приведен исчерпывающий список. В Сводах обычаев морских портов в качестве оснований указывается лишь часть из озвученных нормативно-правовых актов и документации, при этом использование некоторых (например, Кодекса торгового мореплавания СССР, а не РФ) можно счесть необоснованным. В ряде портов документы, на базе которых разрабатывался Свод обычаев, не указаны (Ванино, Новороссийск, Таганрог, Туапсе).

Формулировки сфер и областей, регулируемых Сводами обычаев, также отличаются. В частности, в качестве таковых выделяются:

– производственный режим работы порта;
– порядок и условия захода судов в порт, погрузки, выгрузки и обслуживания находящихся в порту судов;
– порядок и условия завоза в порт и отправления из порта грузов железнодорожным и другими видами транспорта;
– порядок и условия хранения груза на складах порта;
– взаимоотношения с клиентами;
– порядок и условия обслуживания пассажиров;

– обязанности порта и судовладельцев, фрахтователей, грузовладельцев, экспедиторов, судовых агентов по подаче и обработке судов;

– порядок составления Сводного месячного графика;

– порядок составления Сменно-суточного плана;

– предоставляемые услуги;

– правила, нормы обработки судов и грузов;

– требования к участникам транспортного процесса;

– санитарно-карантинный режим в порту;

– режим пункта пропуска на государственной границе РФ;

– таможенный режим (территория склада временного хранения);

– порядок охраны, режима и пропускной системы в порту;

– порядок исчисления сталийного и стояночного времени судна.

Наиболее часто в приводимый в Своде обычаев перечень входят первые пять формулировок из названных выше. Остальные фигурируют в качестве дополнительных областей регламентации и встречаются не так часто.

2. Несмотря на четко определенный состав входящих в сталийное время операций, а также исключаемых из него, диктуемый не только нормами Кодекса торгового мореплавания РФ, но и общепринятой международной практикой, нашедшей свое отражение в утвержденных и рекомендуемых проформах договоров на перевозку грузов [2, 3, 7], в Сводах обычаев морских портов можно установить массу расхождений в части учета стояночного времени судов, а также в перечне операций, включаемых в счет сталии, исключаемых из него или являющихся основанием для его прерывания.

В качестве основного документа, используемого для учета стояночного времени, в морских портах обычно используется таймшит. Тем не менее, в ряде Сводов обычаев на него прямо не указывается, а упоминается либо «Акт учета стояночного времени», либо в качестве альтернативы предлагается стейтмент (документ, аналогичный таймшиту, также принятый в международной практике морских перевозок).

В состав сталийного времени входят следующие операции:

– выгрузка или погрузка груза, включая сепарирование, перевеску, обычное крепление-раскрепление и штивку груза;

– вспомогательные операции, связанные с грузом (крепление, раскрепление, зачистка);

– прочие вспомогательные операции;

– вспомогательные операции, связанные с водоснабжением, снятием мусора;

– оформление документов на выгруженный (погруженный) груз;

– открытие-закрытие и перекрытие грузовых люков с механическим закрытием;

– зачистка грузовых помещений после погрузки (под лопату);

– сухая зачистка и уборка грузовых помещений после выгрузки;

– бункеровка топливом и водоснабжение судна, если их невозможно выполнить в процессе грузовых работ;

– швартовые работы в связи с производством грузовых работ с учетом специализации причалов порта.

По некоторым портам регламентация включаемых в сталию операций отсутствует (Кандалакша, Мурманск).

В основном в морских портах можно выделить два подхода к включению операций в состав сталийного времени:

а) выделяются четыре группы операций: основные (погрузка, выгрузка), включая сепарирование, крепление-раскрепление, разравнивание и укладку; вспомогательные операции, связанные с грузом; прочие вспомогательные операции; оформление грузовых документов. Иногда отдельно также указываются вспомогательные операции, связанные с водоснабжением и снятием мусора;

б) в перечне операций, включаемых в сталию, помимо основных грузовых и оформления документации, фигурируют различные составляющие вспомогательных

операций. При этом в разных портах к ним могут причисляться самые разнообразные составляющие: открытие-закрытие трюмов, люков; зачистка грузовых помещений; бункеровка топливом, водоснабжение судна; швартовые операции.

Следует отметить, что, поскольку сталийное время рассчитывается на основании норм погрузки (выгрузки), можно считать, что указанные операции учитываются также при обосновании норм грузовых работ, проводимом самими портами. При этом наличие минимум двух подходов по включению операций в сталию, а также масса расхождений в перечнях данных операций в Сводах обычаев разных морских портов, говорят об отсутствии единообразия в нормировании интенсивности грузовой обработки флота на морском транспорте и его унифицированной методики.

Этот вывод подтверждают и перечни операций, исключаемых из сталийного времени, либо случаев, являющихся основанием для прерывания счета сталии. Здесь также имеет место весьма широкий набор операций и формулировок, среди которых можно отметить:

– воздействия непогоды (осадки, жара, сильный ветер, мороз и другие форс-мажорные обстоятельства и их последствия);

– забастовки;

– стоянки по вине судовой администрации, фрахтователя, грузовладельца;

– отсутствие транспортных средств по грузам, перегружаемым только по прямому варианту в объемах, обусловленных в договорах между портом и клиентами;

– время снятия осадок, если они производились по инициативе клиента;

– время отсутствия электроэнергии в связи с её плановым или аварийным отключением;

– время непогоды, вне зависимости, производились грузовые и вспомогательные операции или нет;

– период действия форс-мажорных обстоятельств и их последствий, в том числе забастовок;

– выполнение вспомогательных операций, не совмещаемых с производством грузовых работ;

– бункеровка, если это не совместимо с грузовыми операциями;

– время маневрирования судна и вспомогательных операций;

– время оформления грузовых документов.

Наиболее часто указываются метеорологические причины, стоянки по вине судовой администрации, фрахтователя, грузовладельца, действие форс-мажорных обстоятельств, отсутствие транспортных средств при перегрузке по прямому варианту. Однако даже в рамках указанных операций встречаются различия. Например, среди форс-мажорных обстоятельств могут быть указаны разные причины, либо вообще останутся лишь забастовки. В метеорологических причинах могут регламентироваться дальность видимости при осадках и скорость ветра, а могут быть и не указаны конкретные величины, при которых осадки и ветер могут быть исключены из сталии (это усложняет счет сталии и может стать в дальнейшем поводом для разногласий и споров между сторонами в случае имевшего место простоя судна).

Также в ряде портов присутствуют попытки детализации исключаемых из сталии операций (бункеровка, не совмещаемые с грузовыми работами операции, снятие осадок, отключение электроэнергии). А в Своде обычаев порта Ванино время оформления грузовых документов исключается из сталии, тогда как в том же порту в сталию входит время оформления документов на выгруженный (погруженный) груз, что само по себе вызывает вопрос о корректности данных формулировок и том, что руководство порта под ними понимает (как уже указывалось выше, время оформления документов в подавляющем большинстве портов входит в состав сталии, а не исключается из него).

Данные различия, по нашему мнению, затрудняют выработку единого методического подхода к нормированию грузовых работ в морских портах, а также сложно-

стям в понимании и возможности расчета обоснованных норм обработки флота в каждом конкретном порту.

3. Действующие в морских портах нормы грузовых работ, как правило, имеют размерность т/сут. Тем не менее, наименование самих норм различается, хотя наиболее часто встречающейся и применяемой формулировкой следует считать термин «валовая норма погрузки-выгрузки». Также применяются понятия «норма обработки и обслуживания судна», «норма на погрузку-выгрузку груза».

Тем не менее, определение норм является, как правило, единообразным, как и общепринятое правило, согласно которому продолжительность обработки судна в порту (сталийное время) определяется делением количества груза на данную норму.

4. Нормы на обработку флота устанавливаются преимущественно договорами или соглашениями между портом и его клиентами. В большинстве Сводов обычаев морских портов конкретных значений норм обработки не приводится.

В Архангельском порту нормы установлены по 8 группам судов (согласно действующей на морском транспорте классификации), отдельно выделяются нормы на погрузку и на выгрузку (табл. 1). В Астраханском порту нормы грузовых работ даны без подразделения на вид операций (погрузка, выгрузка) и без учета типа судов (табл. 2).

Таблица 1

Валовые нормы обработки судов в Архангельском морском порту (с 1 ноября 1993 г.), т/судо-сутки

Наименование специализации	погрузка выгрузка	Группа судов			
		2-3	4	5	6-8
Зерно	В		1860	3000	3000
Контейнеры ИСО,СК-3-30Д (на универсальных судах) шт.	П, В	143	186	230	281
Контейнеры ИСО(на контейнеровозах), шт.	П, В	174	227	280	342
Контейнеры МПС шт.	П, В	248	324	400	488
Целлюлоза пакетированная	П	868	1 134	1 400	1 708
Целлюлоза непакетированная	П	496	648	800	976
Картон	П	620	810	1000	1220
Круглый лес с воды	П	620	810	1000	1220
Генгруз, особо не поименованный	П, В	496	648	800	976
Трубы большого диаметра	П, В	1 240	1 620	2 000	2 000
Трубы малого диаметра	В	930	1 215	1 500	1 500
Металл в связках	В	1 240	1 620	2 000	2 000
Металл пачки, рулоны	В	2 170	2 835	3 500	3 500
Овощи, фрукты	П	434	567	700	854
Генгрузы на ПББМ, Мезень, Н-Мар	П, В	434	567	700	854
Генгрузы на Тикси, Хатангу	П, В	434	567	700	854
Генгрузы на полярные стации Диксон, Амдерму	П, В	341	446	550	671
Генгрузы на Харасавей	П, В	930	1 215	1 500	1 830
Щебень, гравий, прочий навал	П,В	1 860	2 430	3 000	3 000
Уголь	П	4000	4000	4000	4000
Уголь	В	2 170	2 835	3 500	3 500
Груз в мешках непакетиров. (сахар, рис, мука)	П,В	372	486	600	600

Таблица 2

Нормы обработки судов в Астраханском морском порту

№ п/п	Груз	Величина нормы обработки
1	Металл в связках, арматура, трубопрокат	1000 т/сут.
2	Металл листовой в пачках весом до 5 тонн	1000 т/сут.
3	Металл листовой в рулонах	1000 т/сут.
4	Катанка	650 т/сут.
5	Алюминий в чушках, балках, на поддонах весом до 3,5 тонн	500 т/сут.
6	Пиломатериал в пакетах, лес круглый в связках	500 т/сут.
7	Паллетизированый груз	400 т/сут.
8	Грузы в биг-бегах	600 т/сут.
9	Бумага	350 т/сут.
10	Контейнеры	8 шт/час.
11	Оборудование (кроме уникального)	500 т/сут.
12	МНС	150 т/час.
13	Обработка автомобилей с грузом со ст. Кутум	20 мин/авто.

В порту Таганрог действующие нормы обработки судов в зависимости от вида операций (погрузка или выгрузка) даны для судов 5-й группы. Для судов других групп Сводом обычаев вводятся понижающие или повышающие норму коэффициенты. Следует отметить, что в ряде портов (Ванино, Петропавловск-Камчатский, Туапсе) применяется аналогичный подход, однако конкретных норм в Своде обычаев не приводится.

5. В части регулирования и разграничения ответственности по соблюдению нормативных сроков грузовых работ в большинстве морских портов за основу приняты институты демереджа и диспача, что находится в полном соответствии с международной практикой и нормами Кодекса торгового мореплавания РФ. Ставки демереджа и диспача обычно устанавливаются соглашениями между сторонами, однако в некоторых портах действуют собственные тарифы и ставки (Кандалакша, Мурманск).

Проведенный анализ показывает, что нормирование интенсивности грузовой обработки флота на морском транспорте осуществляется самими портами без соответствующей нормативной и методической базы в условиях отсутствия унификации включаемых в норму и исключаемых из нее операций. Это ведет к недостаточной, а в ряде случаев просто сомнительной обоснованности заявляемых портами норм обработки судов, что, в свою очередь, предопределяет расхождения при согласовании уровня интенсивности обработки флота и сталийного времени, закрепляемого в договорах на перевозку груза.

Также отсутствие научно обоснованных и утвержденных со стороны правительственных учреждений и профильных ведомств норм грузовой обработки может вести к неоправданному занижению портами этих норм с целью получения диспача (премии за досрочную обработку флота) либо просто для возможности ненапряженного проведения работ, что противоречит необходимости соответствия последним достижениям развития техники и технологии и не стимулирует порты к внедрению инноваций, модернизации портового перегрузочного оборудования и совершенствованию соответствующих организационных мероприятий.

Список литературы

[1] Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации. Федеральный закон №81-ФЗ от 30 апреля 1999 г. (с изм. на 6 декабря 2007 г.). – М.: Госдума, 1999. – 120 с.
[2] Лимонов Э.Л. Внешнеторговые операции морского транспорта и мультимодальные перевозки : учебник для вузов / Э.Л. Лимонов. – Изд. 3-е, пер. и доп. – СПб.: ООО «Модуль», 2006. – 258 с.
[3] Рылов М.И. Внешнеторговые операции морского транспортам : учебник для вузов / М.И. Рылов, А.А. Мимха, П.Н. Березов. – 2-е изд., стер. – М.: Транспорт, 1996. – 206 с.
[4] Кодекс торгового мореплавания Союза ССР. Утв. Указом Президиума ВС СССР от 17 сентября 1968 г. (с изм. на 2 декабря 1987 г.). – М.: Президиум ВС СССР, 1968. – 49 с.
[5] Ориентировочные нормы грузовых работ в балтийских морских портах России и в портах стран Балтии // Журнал «Таможня». – Режим доступа: http://www.rusimpex.ru/Content/ Infodoc/ 001.htm
[6] Своды обычаев морских торговых портов РФ (Астрахань, Архангельск, Ванино, Кандалакша, Мурманск, Находка, Новороссийск, Петропавловск-Камчатский, Ростов-на-Дону, Таганрог, Туапсе). Режим доступа: http://www.russianports.ru.
[7] Проформы чартеров и коносаментов (2-М). Книги 1–12. – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 1994–2005.

CURRENT STATE AND EXPERIENCE OF RATIONING OF CARGO WORKS IN SEAPORTS

A.O. Nichiporuk

Evolution of standard positions of the Code of trading navigation regarding rationing of intensity of cargo works is considered. The analysis of approaches applied in domestic seaports to loading and unloading rationing and the elements which are a part of norms of cargo works is carried out.

УДК:

Р.А. Рыбаков, *аспирант, Волжский государственный инженерно-педагогический университет,*
г. Н. Новгород, ул. Челюскинцев, 9
Н.В. Мордовченков, *д.э.н., профессор, зам. директора по научной работе филиала СГУТ и КД,*
г. Н.Новгород, ул. Адмирала Макарова, 1А

СОВРЕМЕННЫЙ МАРКЕТИНГ-МИКС В ИНФРАСТРУКТУРЕ ТУРИЗМА: РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

В статье рассмотрен отечественный и зарубежный опыт создания и функционирования комплексных систем маркетинга (маркетинг-микс) в туристской инфраструктуре.

Современный маркетинг-микс – это совокупность регулируемых компонентов функционирования маркетинга. Принимая эффективные управленческие решения, маркетинг в кадровом менеджменте туристской фирмы стремится в полной мере достичь предельной полезности для клиентов. При этом комплексная система маркетинга должна быть подвержена контролю и включать следующие компоненты: продукт (туристский продукт (услуга) – туристский маршрут) **(product)**, продвижение туристского продукта (услуги) **(promotion)**, цена (цена турпутевки) **(price)**, доведение продукта до потребителя (реестр возможного маршрута) **(place)**.

В условиях финансово-экономического кризиса необходима интеграция и интернационализация маркетинга в туризме. Анализ предложенных авторами статьи р-элементов современной инфраструктуры маркетинга создал необходимые условия к их взаимодействию.

Вместе с тем международный маркетинг, располагающий возможностями «маркетинг-микс» требует его адаптации к российским условиям рыночных отношений.

Как известно при решении инфраструктурных проблем невозможен обобщенный подход, поэтому используя блочно-модульный принцип считаем целесообразным декомпозицию *i*-элементов системы соотносить с их зарубежным аналогом.

Располагая совокупностью системы *i*-элементов (13) и р-элементов (12) была создана концептуальная графическая модель, в которой каждый элемент системы взаимодействует не только в формате российского маркетинга, но и зарубежного (рис. 1).

На основе поэлементных *i*-определений компонентного анализа были проведены ранжирование и группировка отдельных элементов в виде последовательного алгоритма формирования графической модели.

Так, концептуальная графическая модель (рис. 1) состоит из 7 контуров.

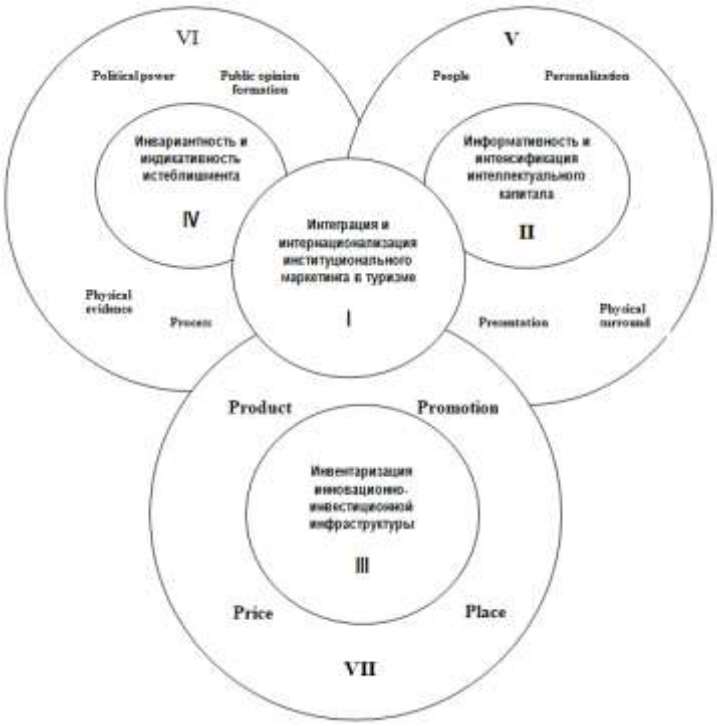


Рис. 1. Адаптивная модель маркетинг-микс в инфраструктуре туризма

Первый контур:

$$K_1 = i_7 + i_{10} + i_5 ,$$

где K_1 – составляющая первого контура, включающая в себя:
i_7 – интеграцию;
i_{10} – интернационализацию;
i_5 – институты.

Второй контур:

$$K_2 = i_6 + i_{11} + i_1 ,$$

где K_2 – составляющая второго контура, включающая в себя:
i_6 – информацию;
i_{11} – интенсификацию;
i_1 – интеллектуальный капитал.

Третий контур:

$$K_3 = i_9 + i_3 + i_4 + i_2 ,$$

где K_3 – составляющая третьего контура, включающая в себя:
i_9 – инвентаризацию;
i_3 – инновации;
i_4 – инвестиции;
i_2 – инфраструктуру.

$$K_4 = i_{13} + i_8 + i_{12} ,$$

где K_4 – составляющая четвертого контура, включающая в себя:
i_{13} – инвариантность;
i_8 – индикативность;
i_{12} – истеблишмент.

$$K_5 = \text{II} + 4p\ (p_5, p_6, p_7, p_8);$$

где K_5 – составляющая пятого контура, включающая в себя:
p_5 – people (человеческие ресурсы);
p_6 – personalization (персонализация);
p_7 – presentation (презентация);
p_8 – physical surround (образовательная среда).

$$K_6 = \text{IV} + 4p\ (p_9, p_{10}, p_{11}, p_{12});$$

где K_6 – составляющая шестого контура, включающая в себя:
p_9 – political power (политическая влияние);
p_{10} – public opinion formation (формирование общественного мнения);
p_{11} – physical evidence (функционирование);
p_{12} – process (процесс).

$$K_7 = \text{III} + 4p\ (p_1, p_2, p_3, p_4);$$

где K_7 – составляющая седьмого контура, включающая в себя:
p_1 – product (продукт);
p_2 – promotion (продвижение продукта);
p_3 – price (цена);
p_4 – place (доведение до потребителя).

Вместе с тем необходима не только разработка концептуальной модели маркетинг-микс в инфраструктуре туризма, но и обоснование и трансформация «колец конвергенции», интерпретированных авторами исследования:

I. *Интеграция и интернационализация институционального маркетинга в туризме*

Категории интеграция и интернационализация – это сходные понятия в мировой экономике, а процесс формирования маркетинга в РФ создает реальные предпосылки к его институционализации. Учитывая важность институционализации интегральных и интернациональных процессов в экономике необходимо создавать институциональный маркетинг инфраструктуры туризма в международном разделении труда. Поэтому данный контур следует считать центральным ядром графической модели.

II. *Информативность и интенсификация интеллектуального капитала*

Для формирования и трансформации интеллектуального капитала приоритетной является информация. Несмотря на то, что с одной стороны критерием интеллектуального капитала является IQ и интенсивность его трансформации, с другой стороны информация быстро устаревает, постоянно наблюдается потребность прироста прибыли и доходов компаний и фирм, а это необходимое условие возможного функционирования интеллектуального капитала.

III. *Инвентаризация инновационно-инвестиционной инфраструктуры*

Подтверждает основополагающие приоритеты российской экономики, изложенные в содержании доклада Президента РФ Д.А. Медведева на V Красноярском экономическом форуме в контексте выполненных ранее исследований.[1] Опыт подготовки к Олимпиаде Сочи-2014 подтверждает мысль о формировании не только инновационной экономики, но и создания инвестиционной инфраструктуры на альтернативной основе, которая должна претерпевать периодическую инвентаризацию как метода не только в управленческом учете, контроллинге и аудите, но и при подготовке туристских (спортивных) объектов к сдаче в эксплуатацию и возможного их эффективного функционирования.

IV. *Инвариантность и индикативность истеблишмента*

Данные компоненты определены не по критерию лингвистических синонимов в плане содержания, а по «остаточному» признаку из имеющихся блоков и модулей и характеризуют экономически обоснованную эффективность комплексной системы i-элементов, имеющих функцию полезности, как отдельных элементов системы в целом, так и востребованность и воспроизводство интеллектуального капитала.

Вместе с тем для ретрансляции каждого звена маркетинг-микс в отдельности необходимо адаптировать к российским условиям каждое звено конвергенции:

1. (**product**). Для маркетолога в инфраструктуре туризма затруднительной задачей является ситуация, когда он не может сиюминутно предложить туристский продукт (услугу) потенциальному клиенту. Возможное предложение для будущего туриста является мерой полезности и потребительной способности. Это своего рода преамбула маркетинга в инфраструктуре туризма. В этом случае формируется тур-меню, которое составляется на основе, например, экскурсионного объекта (туристского центра), рекреационно-оздоровительной зоны отдыха и возможной реабилитации, подробной методической разработкой маршрута, его подготовки (возможны его пробные рейсы, деловой туризм, реализации турпутевок, туроператорской и турагентской деятельности).

2. (**promotion**). Для этой категории (функции) маркетинга необходимы две взаимодействующие стороны (партнеры-ортодоксы), каждая из которых заинтересована в эффективном сотрудничестве. По нашему мнению этот процесс деятельности может быть смоделирован на основании метода математической теории игр. Поэтому инфраструктура туризма обеспечивает открытие и функционирование туристско-экскурсионного маршрута и «наполнение» туристских групп.

Вместе с тем эта функция предусматривает вид перемещения туристской группы, выбор альтернативного вида транспорта, технологической карты маршрута, коммутационных каналов распределения (продажи) туристских путевок, в т. ч. используя систему бонусов и брендов.

3. (**price**). Потенциальный турист или отдыхающий осуществляет мониторинг возможного туристкой услуги, исходя из его полезности, а также возможных издер-

[1] Мордовченков Н.В. Проблемы региональной инфраструктуры в процессе формирования промышленной политики / Н.В. Мордовченков // Государственное регулирование экономики. Региональный аспект / Материалы IV Международной научно-практической конференции: В 2Т., Том II. – Н.Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2003. – с. 145–147.

жек по системе «цена-качество» или «полезность-качество». При этом ими анализируется полезность возможной туристкой услуги, соотнесенного с критерием цены этой полезности, необходимы эффективные инструментарии при расчете возможной и востребованной цены туристкой услуги.

4. (**place**). Возможные партнеры по туристскому, гостиничному и ресторанному бизнесу взаимодействуют между собой или происходит конвергенция рекреационно-оздоровительного сегмента социальной инфраструктуры. При этом взаимодействующие партнеры должны убедить противоположную сторону о сущности и корректности намерений и активно взаимодействуя, добиться реальной его привлекательности.

Компонентами этой функции маркетинга являются реклама, «продвижение продаж» (sales promotion), Public Relations, Publicity :

- реклама – реальное представление сведений о представляемых туруслугах, оплачиваемая конкретным заказчиком;
- sales promotion – с точки зрения инфраструктуры туризма – это «продвижение туруслуг или экскурсионных маршрутов, которые применяются, например, на речном транспорте в период активной навигации и стимулирование пробных экспериментальных рейсов с целью повышения спроса на них, уменьшение неудовлетворенного спроса и повышение качества обслуживания и сервиса.
- Public Relations – коммуникационная деятельность по совершенствованию координации взаимодействия инфраструктуры туризма и повышению его статуса (имиджа).
- Publicity – стимулирование спроса на туристскую услугу или размещение и ретрансляция печатной продукции и презентаций в СМИ: на радио, телевидении или в Internet, а также форумах, симпозиумах, конференциях («Туризм: вчера, сегодня, завтра»).

Для того, чтобы была эффективной инфраструктура туризма, вышеперечисленные основные функции должны трансформироваться в маркетинг-микс.

В частности сформулированы дополнительные или альтернативные классификации, отражающие специфику отдельно взятой сферы услуг туризма.

В первую очередь это касается **«political power»** (политическое влияние) при формировании возможного спроса на туристские поездки **(public opinion formation)**. Это относится к акторам институциональной инфраструктуры в сфере туризма (дистрибьютерская сеть): Министерство спорта, туризма и молодежной политики, Министерство поддержки и развития малого предпринимательства, потребительского рынка и услуг, Федеральное агентство по туризму, профсоюзы работников туристской отрасли, речного и морского флота и др. специализированные организации и учреждения.

На стадии формировании общественного мнения туристская фирма влияет на него с помощью средств массовой информации.

В современном маркетинге туристских услуг повышенное внимание уделяется координации взаимодействия или маркетингу партнерских отношений. (relationship marketing). В практике маркетинга это принято называть (physical evidence) и процесс (process).

Понятие «**physical evidence**» характеризует функционирование субъекта хозяйствования сферы услуг, включая продукцию участвующую в координации взаимодействия туроператора, турагента, потенциального туриста на этапе создания карты и паспортизации туристского маршрута.

Процесс (**process**) в ходе взаимодействия включает в себя весь технологический цикл, при котором создается туристский продукт (услуга) и он ретранслируется для возможного клиента. Для этого сценария вполне корректным является тот факт, что в нем активность проявляет не только турагент, туроператор, но и потенциальный клиент (турист, экскурсант): в системе взаимодействия возникает положительный отклик в виде акцепта (согласия) на предлагаемую стоимость и потребительский выбор.

В системе активного маркетинга туристских услуг имеет место презентация (**presentation**), которая характеризует не только продвижение тур-меню туристского продукта (услуги) на рынок, но и дислокацию места его реализации. Популярным в настоящее время является мерчендайзинг, включающий в себя комплекс мер, методов (включая и психологический арсенал средств) воздействия на потенциального туриста, учитывая его пристрастия и «турмечту», систему приоритетов.

В российской туристской культуре в современном туристическом бизнесе стали популярны образовательные составляющие, которые входят в перечень предлагаемых услуг, т.е. предлагается образовательную среду «**physical surround**» конвергировать с географической в результате чего происходит синергетический эффект от эффекта масштаба и приращения IQ интеллектуального (человеческого) капитала.

Маркетинговый символ **«people»** в инфраструктуре туризма – это человеческие ресурсы – персонал турфирмы, туристы, общение с потенциальными туристами в зоне поиска нужного туристского маршрута и реализации турпутевки. Влияние человеческого фактора **(people)** включает в себя не только интерактивные коммуникации, но и работу с персоналом внутри турфирмы (эндогенные коммуникации), а также с возможными покупателями туристских маршрутов (экзогенные коммуникации) в т.ч. в глобальном маркетинге.

Персонализация **(personalization).** Электронный маркетинг, используя ресурсы глобальных информационных сетей предусматривает проведение систематического сбора и изучения информации о возможных желающих совершить туристскую поездку для разработки правильного «вектора» в индивидуальном подходе к каждому возможному покупателю турпутевки. Однако для потенциального туриста важен факт информационного наполнения сайта, форма ретранслирования информации с учетом ее структуры, возможность ее использования и перемещения по сайту.

Вместе с тем информационный ресурс должен сопровождаться дизайном web-страницы: от структурной модификации до графического изображения. Задействованные элементы системы (инфраструктуры туризма) должны быть организационно и экономически обоснованы с целью «раскручивания» турфирмы и/или функционирующего туристско-экскурсионного маршрута.

Таким образом «наложение» классической хрестоматийной модели p-элементов маркетинг-микс и предлагаемых в диссертационном исследовании 13 *i*-элементов способствует не только разработке теоретико-методологической концепции в трансформации современного маркетинга, но и формирует маркетинговое обеспечение развития инфраструктуры рынка туристских услуг с использованием графических и табличных моделей при котором создается не только экономический и социальный эффект для отдельно взятого региона, но и мультипликативный эффект для страны в целом.

MODERN MARKETING-MIX IN TOURISM INFRASTRUCTURE: THE RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCE

R.A. Rybakov, N.V. Mordovchenkov

In article considered domestic and foreign experience of creation and functioning of complex systems of marketing (marketing-mix) in a tourist infrastructure is considered

Раздел VIII

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 VIII

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:[629.12:532.5]

А.В. Домнин, *аспирант ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

АНАЛИЗ МЕТОДИК РАСЧЕТА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДРУЛИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

В статье приведён краткий анализ существующих теоретических и экспериментальных исследований по расчету и использованию подруливающих устройств на судах.

Безопасность плавания судов во многом зависит от знания судоводителем маневренных качеств судна и возможностей судовых средств управления в различных условиях плавания.

Применение подруливающих устройств на судах в значительной степени увеличивает управляемость и маневренность судна. Подруливающие устройство должно обеспечивать безопасное маневрирование судна при швартовных операциях, при движении малым ходом на акватории порта или гидроузла и условиях ограниченного фарватера при действии ветра и течения.

Анализ этих условий позволил выделить два маневра, которые при проектировании определяют необходимый упор носового ПУ (а при необходимости и кормового ПУ): удержание судна на месте при ветре наиболее неблагоприятного направления и отход судна от причала при встречно-навальном ветре наиболее неблагоприятного направления.

Подавляющее большинство исследований [1,2,3,4,5] охватывает вопросы классификации, выбора расчетного режима, оценки гидродинамических и кавитационных характеристик подруливающих устройств. Рассматриваются факторы, влияющие на величину развиваемого упора подруливающим устройством, а именно:

– близость причальной стенки;

– форма обводов корпуса судна в месте расположения выходного сечения канала и в его окрестностях;

– влияние наклона бортов в месте выхода струи;

– влияние скорости движения судна

– влияние угла дрейфа;

– величина заглубления подруливающего устройства по осадке;

– наличие течения.

Экспериментальные исследования эффективности работы подруливающего устройства при произвольном режиме движения большегрузного самоходного судна внутреннего плавания были осуществлены в опытовом бассейне НИИВТа на модели, изготовленной в масштабе 1:30, при различных значениях числа Фруда [4]. При проведении динамометрических модельных испытаний в широком диапазоне варьировались скорость буксировки модели, и скорость выброса струи. При этом синхронно измерялись вращающий момент и боковая сила, действующие на модель при работе подруливающего устройства, с использованием штатного двухкомпонентного динамометра. Испытания проводились в швартовном и ходовом режимах.

Результаты швартовных испытаний были обработаны и приведены к безразмерному виду в форме коэффициентов боковой силы и момента.

Анализ измеренных значений боковой силы и вращающего момента при произвольной скорости движения модели показал, что их величина зависит только от соотношения между скоростью движения модели и скоростью выброса струи и не зависит от числа Фруда.

Для изучения характеристик работы подруливающего устройства при наличии скорости хода, вертикальной и наклонной стенок, угла дрейфа, были выполнены экспериментальные исследования в гидродинамическом лотке КТИРПиХа [5].

Результаты исследования показали, что с уменьшением расстояния до наклонной стенки тяга подруливающего устройства существенно падает, а сила засасывания возрастает. Таким образом, наличие наклонной стенки, расположенной по уклону шпангоута, снижает эффективность работы подруливающего устройства. В случае вертикальной стенки, когда обвод шпангоута в месте установки подруливающего устройства имеет уклон по отношению к стенке, сила засасывания может быть знакопеременной.

Влияние скорости движения судна на силу упора подруливающего устройства тем меньше, чем меньше диаметр струи подруливающего устройства и больше ее скорость.

Вариация расположения подруливающего устройства по осадке судна показала, что при заглублении достигается существенное увеличение полезной тяги и разворачивающего момента.

Несмотря на большой объем теоретических исследований, вопросы маневрирования судов с подруливающими устройствами освещены недостаточно полно.

Вопросы практического применения подруливающих устройств в комбинации с рулями и поворотными насадками рассмотрены в книге [6]. Отмечено, что с ростом угла дрейфа тяга подруливающего устройства падает заметнее, что необходимо учитывать при анализе движения и особенно маневрирования судна. Однако в данных исследования не оценивалась эффективность подруливающего устройства с учетом внешних факторов (ветер и течение).

В настоящее время современные суда все чаще оборудуются новыми средствами управления, например, поворотными колонками, при этом картина взаимодействия корпуса судна с движительно-рулевым комплексом отличается от классической.

Таким образом, исследования направленные на разработку методики описывающей конкретные практические приемы использования подруливающих устройств в комбинации с современными средствами управления, разработкой графических зависимостей, конкретных рекомендаций судоводителю, при выполнении того или иного маневра судна, являются весьма актуальными.

Список литературы:

[1] Хохлов Г.П. Подруливающие устройства речных судов / Г.П. Хохлов. – М.: Речной транспорт, 1963. – 104 с.
[2] Средства активного управления / Э.П. Лебедев [и др.]; под. общ. ред.А.А. Русецкого. – Л.: Судостроение, 1969. – 264 с.
[3] Кеслер А.А. Особенности проектирования подруливающих устройств: учеб. пособие для студ. оч. и заоч. обуч. / А.А, Кеслер, Е.В. Фунтикова; под. ред. Е.П. Роннова. – Н.Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2009. – 64 с.
[4] Экспериментальные исследования эффективности работы подруливающего устройства при произвольном режиме движения судна /Л.Б. Сандлер, Н.А. Древель, Труды НИИВТ, вып. 156, «Гидромеханика судна и судовождение». – Новисибирск, 1981. – 90–96 с.
[5] О влиянии скорости хода судна, угла дрейфа и стенки на работу подруливающих устройств / Е.М. Шестеренко, Материалы по обмену опытом НТО им. академика А.Н. Крылова, вып. 376. – Л.: «Судостроение», 1983. – 9–17 с.
[6] Васильев А.В. Использование подруливающих устройств / А.В.Васильев, В.И. Белоглазов. – М.: «Транспорт», 1965. – 67 с.
[7] Слижевский Н.Б. Расчет тяги подруливающего устройства при наличии скорости судна / Н.Б. Слижевский, М.Г. Соколик / Труды НКИ, вып. 163. – Николаев, 1980. – 63–67с.

ANALYSIS METHODS OF CALCULATION AND USING THRUSTERS

A.V. Domnin

The article contains a brief analysis existing theoretical and experimental researches of calculation and using thruster on ships

УДК 656.62.052.4

М.Ю. Чурин, *аспирант ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА И УЧЕТА ДИФФЕРЕНТА НА НОС НА СУДАХ «РЕКА-МОРЕ» ПЛАВАНИЯ

В статье кратко изложены возможные случаи эксплуатации судна с дифферентом на нос. Ставиться вопрос о необходимости исследования маневренных характеристик судна имеющего дифферент на нос.

В процессе эксплуатации судна его качества не остаются постоянными, так как зависят от технического состояния судна. Следует отметить , что за последнее время сформировался подход к оценке судна как к системе с переменным составом. Одной из переменных , которая меняется в процессе эксплуатации судна и существенно влияет на качества судна, является его осадка. Это, в первую очередь, относится к транспортным судам, у которых осадка меняется в значительных пределах в зависимости от количества принятого на борт груза. Кроме этого от распределения груза по длине и ширине судна зависит его посадка (то есть имеет судно крен или дифферент). Такой дифферент принято называть статическим дифферентом.

В практике судовождения принято считать, что для большинства судов, включая суда смешанного « река-море » плавания, наиболее оптимальным вариантом является посадка судна с небольшим дифферентом на корму. При небольшом дифференте на корму повышается эффективность действия движителей и у большинства судов увеличивается скорость хода [1]. Однако дальнейшее увеличение дифферента приводит к уменьшению скорости. В некоторых случаях дифферент на корму создают специально при буксировках, при плавании во льдах, для уменьшения возможности повреждения винтов и рулей, для повышения устойчивости при движении по направлению волн и ветра и в других случаях.

Однако на практике не во всех случаях и не всегда судно в процессе эксплуатации имеет оптимальный дифферент. Причины этому самые разнообразные. Причем особый интерес вызывают случаи, когда судно в процессе эксплуатации следует с дифферентом на нос.

Большие значения полученного крена и дифферента, причем как на корму, так и на нос, как правило, связаны с нештатными ситуациями. К нештатным ситуациям, в этом случае, можно отнести аварийное состояние судна и его посадку после повреждения корпуса судна, связанное с поступление воды внутрь корпуса. К чрезвычайным ситуациям относится и преднамеренное затопление трюма. В ряде случаев при возгорании находящегося в трюмах судна груза, к примеру, хлопок, затопление трюма может быть единственным выходом из сложившейся опасной ситуации. Преднамеренное затопление трюма необходимо рассматривать как крайние меры по борь-

бе с пожаром, когда другие действия не могут дать положительных результатов. К нештатным ситуациям относится также обледенение судна. В первом случае полученный судном дифферент зависит от места повреждения (в носовой или кормовой оконечности судна), во втором – от расположения затопленного трюма. Обледенение , как правило, сопровождается приращением носовой осадки судна. Судно может получить статический дифферент на нос и крен при работе в условиях обледенения. Обледенение судна – опасное гидрометеорологическое явление, которое обычно возникает в штормовую погоду при низких температурах воздуха. Известны случаи, как пример, когда за короткий период плавания в штормовых условиях Балтийского моря суда смешанного «река – море» плавания получали дифферент на нос и приходили в порт, имея на борту, в первую очередь в носовой части, до 150 тонн льда. Ситуация усложнялась, когда судно следовало в грузу. Но не исключается ситуация, когда интенсивность обледенения превышает возможности экипажа по удалению льда. Вероятность указанной ситуации в настоящее время значительно возросла, так как она напрямую связана с современными тенденциями уменьшения численности экипажей. Для уменьшения дифферента на нос перераспределение водного балласта допускается. Это возможно, когда судно следует в балласте .

В действующих ныне документах кривые элементов теоретического чертежа соответствуют положению судна на ровный киль. При возникновении дифферента, как на корму, так и на нос изменяется форма погруженной части корпуса судна и как следствие меняется положение центра величины. Изменение положения центра величины влечет за собой изменение значений z_c (аппликата центра величины), r (начальный метацентрический радиус), z_m (аппликата метацентра) [2]. При значительном дифференте погрешности, особенно при малой остойчивости, могут оказаться существенными. Метацентрическая высота, определяемая с учетом дифферента Ψ, может быть вычислена по формуле:

$$h_\Psi = r_\Psi - \frac{z_g - z_{c_\Psi}}{\cos\Psi} \approx r_\Psi + z_{c_\Psi} - z_g \,. \qquad (1)$$

В формулу входят две величины, которые изменились от появления дифферента: метацентрический радиус с учетом дифферента r_Ψ и возвышение (аппликата) центра величины с учетом дифферента z_{c_Ψ}. Первую можно найти из выражения:

$$r_\Psi = \frac{I_{\chi_\Psi}}{\Delta}\,, \qquad (2)$$

где I_{χ_Ψ} - момент инерции, соответствующей дифференту Ψ, м^4 .

Момент инерции может быть вычислен по формуле:

$$I_{\chi_\Psi} = \frac{2}{3}\cdot\frac{\delta L}{\cos\Psi}\sum y^3\,, \qquad (3)$$

где δL – расстояние между расчетными равноотстоящими шпангоутами, м;
y – отстояние расчетного шпангоута от диаметральной плоскости, м.

Для измерения y необходимо на теоретический чертеж судна нанести действующую ватерлинию. С помощью масштаба Бонжана, на который наносят действующую ватерлинию, снимают погруженные площади шпангоутов, после чего находят водоизмещение судна Δ:

$$\Delta = \frac{L}{\delta L} \sum A_i \,, \tag{4}$$

где A_i – площади погруженных частей шпангоутов, м^2 .

Все перечисленные вычисления достаточно трудоемки и требуют хороших навыков. По этой причине их выполнение на судне нецелесообразно. А. Р. Аксютин предлагает снабжать суда кривыми равного возвышения метацентра, предложенными А. А. Гундобиным (рис. 1).

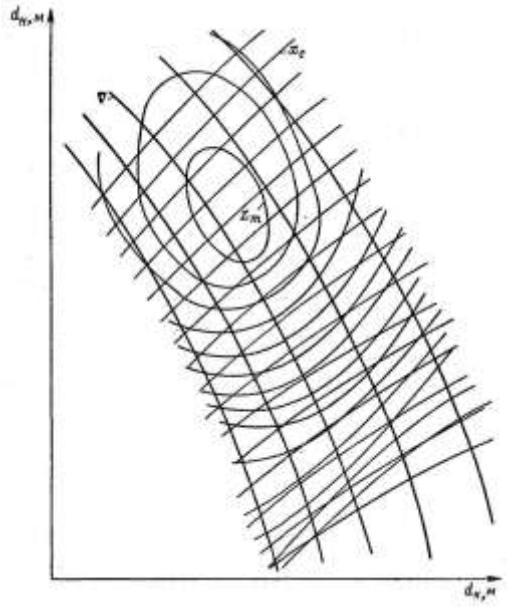


Рис. 1. Кривые равного возвышения метацентра

По осадкам носом $d_н$ и кормой $d_к$ на графике находят определенную точку и снимают с кривых значения z_m, Δ и χ_c, соответствующие данному дифференту. Вычитая из z_m величину z_g, получают искомое значение h_0 при заданном дифференте. Целесообразность дополнения судовой документации таким графиком подтверждается результатами исследований, в ходе которых было установлено, что при обычных дифферентах, встречающихся в повседневной практике эксплуатации, метацентрическая высота при дифференте на нос может, уменьшится до 11% , а при дифференте на корму возрастать до 24%. Параметры остойчивости при больших углах крена и дифферента в диапазоне, возможном при эксплуатации, могут меняться в пределах 9–27% в зависимости от типа судна.

Необходимо отметить, что в документе Российского морского Регистра Судоходства «Правила классификации и постройки морских судов» содержатся дополнительные требования к остойчивости в случае обледенения судна. [3] В правилах обозначены сезонные зоны и соответствующие этим зонам нормы обледенения, в соответствии с которыми необходимо выполнять расчет остойчивости. Расчет остойчивости при обледенении должен производиться для наихудшего, в отношении остойчивости, расчетного варианта нагрузки. Масса льда при проверке остойчивости для случая обледенения засчитывается в перегруз и не включается в состав дедвейта судна. Правила Российского речного Регистра дополнительных требований к расчету остойчивости при обледенении не содержат .

В повседневной практике грузовое судно в процессе работы, основным назначением которого является перевозка грузов, постоянно связано с изменение осадки и дифферента. Причем помимо чисто технического подхода к определению наиболее оптимального дифферента, намеченного на окончание погрузки, приходится считаться с навигационными условиями предстоящего перехода, в первую очередь с глубинами на подходных каналах портов. Важную роль в этом вопросе играют и чисто коммерческие соображения: необходимость максимального использования грузоподъемности и грузовместимости судна. Важное значение имеет тот факт, что величина судовых сборов определяется в зависимости от максимальной осадки судна, а в некоторых портах за лоцманскую проводку за каждый фут дифферента может, взимается дополнительная плата. Кроме этого, во время перехода судно расходует свои запасы (топливо, масло и воду), в результате чего в процессе перехода посадка судна постоянно меняется. Первоначальный дифферент будет уменьшаться, а если судно вышло с незначительным дифферентом на корму) то при длительном переходе может даже получить дифферент на нос. При этом чем продолжительнее рейс, тем больше дифферент на нос.

На судах смешанного «река – море» плавания в некоторых случаях ситуация может складываться иначе. Само название этих судов определяет их специфические возможности работы, как в морских районах, так и на внутренних водных путях. Переходными районами этих условий являются устьевые участки рек, впадающие в моря, где суда смешанного «река-море» плавания зарекомендовали себя наиболее успешно . Условия работы флота в устьях рек, впадающих в моря, имеют свои особенности. Отличительной особенностью является то, что подходные каналы в этих районах, как правило, не обладают достаточными глубинами. Кроме этого наблюдается постоянное изменение уровней воды, в первую очередь, в зависимости от направления действующих ветров. В процессе эксплуатации судов смешанного «река-море» плавания в устьевых участках рек сложились вполне определенные подходы к организации коммерческой работы и, в частности, к планированию загрузки судов. С целью максимального использования грузоподъемности и грузовместимости суда грузятся с минимальным дифферентом на корму или на ровный киль. Такая загрузка на проходную осадку обеспечивает размещение на судне максимально возможного количества груза и сокращение времени на ожидание проходных глубин на лимитирующих участках подходных каналов, является оптимальной в этих условиях. На судах смешанного «река-море» плавания «Информация капитану об остойчивости и прочности сухогрузного судна » [4] в типовых вариантах загрузки судна предусмотрены варианты загрузки с минимальным дифферентом и практически на ровный киль (дифферент 2 см).

К примеру судно смешанного плавания «Омский» из 36 вариантов загрузки, содержащихся в «информации капитану» содержит 6 вариантов загрузки на ровный киль и 5 вариантов с минимальным дифферентом на корму до 3 см [4] При этих вариантах загрузки требования к остойчивости и прочности выполняются полностью. После выхода в рейс посадка судно меняется. Во время движения судно получает дополнительно ходовой дифферент. Особенно это проявляется в стесненных условиях на мелководье. Однако следует учитывать, что суда в зависимости от конструктивных особенностей, размеров и формы корпуса могут приобретать ходовой дифферент, как на корму, так и на нос. Вопросами приращения осадки при движении судна по мелководью занимались многие отечественные и зарубежные исследователи (в том числе Г.Е. Павленко, В.В. Звонков, Г.И. Сухомел, А.Б. Карпов, П.Н. Шанчуров, Г.И. Ваганов, А.М. Полунин и др.) Причем одни расчеты позволяют определить приращение средней осадки при движении на мелководье, другие позволяют рассчитать приращения осадки раздельно для носа и кормы. Существующие методики расчета приобретенного ходового дифферента не всегда дают схожие результаты. Как пример, для речных судов и толкаемых составов по В.Г. Павленко [5] на ходу приращение осадки

должно происходить по корме. Если тоже судно просчитать по методу Рёмиша [6] то расчеты покажут, что приращение осадки на нос будет больше, чем на корму. Суда смешанного плавания по форме корпуса все же ближе к речным судам, хотя и имеют свои отличия. В целом вопрос расчета просадки для судов смешанного плавания требует дополнительного анализа и проверки.

Кроме того, в отличии от морских судов, имеющих возможность корректировки дифферента путем перекачки оставшегося топлива и воды или приема балласта в кормовые дифферентующие танки, суда смешанного плавания такой возможности лишены в силу ряда причин:

1) при выполнении относительно коротких переходов и незначительных суточных расходов изменение кормовых осадок не значительное;

2) достаточно сложно технически обеспечить прием точного количества балласта, необходимого для дифферентовки;

3) конструктивные особенности переоборудованных судов (имеют всего 4 балластных танка на всю длину корпуса судна);

4) дополнительно к п. 3 на многих реконструированных судах ахтерпик переоборудован в танк питьевой воды;

5) прием балласта вызывает существенные трудности при расчете точного количества перевозимого груза из-за некачественного состояния расчетных таблиц по танкам, количество навалочного груза, как правило, определяется по осадке;

6) перекачка топлива и воды не всегда возможна, кроме того судовые запасы топлива и воды располагаются в районе надстройки.

Из вышеизложенного необходимо отметить, что в процессе эксплуатации судна абсолютно не исключается его посадка с дифферентом на нос. Если при значительных дифферентах в нештатной ситуации необходимо в первую очередь выполнить расчеты остойчивости судна с учетом имеющегося дифферента и убедится, что судно остойчиво, при дифференте, не превышающем 2 градуса, возникающие ошибки от пренебрежения этими изменениями будут несущественны, и для практических целей ими можно пренебречь [2]. В обычных условиях работы за счет расходования судовых запасов даже при длительных переходах дифферент будет на порядок меньше, тем более им можно пренебречь. Но во всех перечисленных ситуациях судном нужно управлять. Аварийное судно, если позволяют обстоятельства, и в случае обледенения судна, а также в рабочей ситуации, когда судно имеет дифферент на нос, необходимо безопасно провести по всему маршруту, включая подходные фарватеры, а затем грамотно отшвартовать у причала. Это возможно только в том случае, если судоводитель будет точно знать, как изменились маневренные качества судна из-за приобретенного дифферента. Причем в нештатных ситуациях при больших значениях дифферента необходимо знать критические значения (максимально допустимые значения) дифферента, при котором судно в целом еще сохраняет свои маневренные характеристики. При превышении критического значения дифферента судно теряет свои даже измененные маневренные качества.

На основании вышеизложенного необходимо сделать вывод, что влияние дифферента на маневренные качества судов требует дополнительного исследования.

Список литературы:

[1] Клементьев А.Н. Основы управления судном Уч. пос. для студентов очного и заочного обучения / Клементьев А.Н. – Н.Новгород ФБОУ ВПО «ВГАВТ» 2011. – 142 с.

[2] Аксютин Л.Р. Борьба с авариями морских судов от потери остойчивости / Аксютин Л.Р. – Л.: Судостроение, 1986. – 160 с.

[3] Правила классификации и постройки морских судов Том I: офиц. текст. – СПб.: Российский морской Регистр Судоходства, 2008 . – 500 с.

[4] Информация об остойчивости и прочности судна при перевозен навалочных грузов / 1743 ЛМПП -109. – Одесса: Marine Engineering Bureau, 1998. – 224 с.

[5] Соларев Н.Ф. Управление судами и составами: учебник для вузов / Н.Ф. Соларев, В.И. Белоглазов, В.А. Тронин – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Транспорт,1983. – 296 с.
[6] Справочник капитана дальнего плавания / Под ред. Г.Г. Ермолаева. – М.: Транспорт,1988. – 211 с.

PECULIARITIES OF CALCULATION AND ACCOUNTING OF TRIM BY HEAD FOR «SEA RIVER GOING» SHIPS

M.U. Churin

The article has a brief analysis of possible cases of handling the ship with trim by head. It's put the question of necessity to investigate the maneuvering characteristics of the ship by head.

Раздел IX

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 IX

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 621.321

Ю.П. Мухин, *студент ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
В.И. Самулеев, *профессор ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ПЛАВУЧАЯ ВЕТРО-ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ПИТАНИЯ БЕРЕГОВЫХ ОБЪЕКТОВ И ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

На Второй Международной конференции по ветроэнергетике «Wind Fresh-2012» 30 марта сего года была освещена очень важная проблема. Заключается она в том, что очень часто установка ветро-дизельной станции класса А [1] производится не на промеренных участках вблизи хозяйственных объектов и в том, что расчёты производятся по неутонченным данным. О них идет речь в настоящем научном докладе.

Однако, даже правильно установленная ВЭУ может работать с пониженными показателями производительности в течение определённого периода. Цель решения такой проблемы – найти такое место, где ветроустановка будет работать с большей отдачей энергии именно ветрового потока в сеть.

Авторы доклада видят решение в установке ВДЭС (ветро-дизельной электростанции) на стоечном судне (см. рис. 1), которое устанавливается в акватории морских и озёрных побережий Северных частей России. Лучше всего, если она устанавливается в заливе или бухте, так, как лёд имеет свойство дрейфовать, чем может повредить корпус стоечного судна.

Мировой опыт говорит о том, что интерес к установке ВЭУ на понтонах и судах начал расти в последнее время. Строится плавучий ветропарк на Мальте и на побережье Германии.

По существу, плавучая конструкция заменит стальные монолитные сваи или бетонные основания. Дополнительные капитальные затраты на ВЭУ не будут существенно выше затрат на современные, приспособленные для морских условий ветродвигатели на мелководье [1].

Смысл решения заключается в том, что разность прогрева двух сред: водной и земной, часто неоднородна. Поэтому даже в холодное время ветер, как следствие восходящих и нисходящих потоков на границе этих сред, будет дуть чаще, чем на одной из них. Благодаря этому, экономический эффект может увеличиться [2].

Вместе с тем, в Северных районах существует проблема эксплуатации и ремонта парка аккумуляторов, который присутствует на судах, работающих в этих районах (рыболовецкие траулеры, транспортные суда, ледоколы и т.п.). В частности необходимо производить контрольно-тренировочные циклы аккумуляторных батарей, их ремонт и замена. Это можно сделать на конечных пунктах назначения или на перевалочных пунктах и зимовках. Тогда, эксплуатация мастерских по ремонту аккумуляторов на борту такой станции, как на коммерческой (отдельная организация), так и на внутрикорпоративной основе (ремонтная служба завода, порта) представляется выгодной как для владельцев станции, так и для владельцев судов, и соответственно увеличит коэффициент использования ветроэнергетической установки в целом.

Однако, проблемы организации расчёта, постройки и установки такой станции также весьма велики. Большой износ оборудования станции (в частности системы автоматического регулирования напряжения и частоты генераторов), проблемы с перемещением станции на более безопасные районы по ледовым условиям, а также конкретные ветровые условия бухты залива могут стать большим препятствием к разви-

тию постройки таких станций. Во всех случаях эти проблемы решаются чисто техническим путем, но нужно и технико-экономическое обоснование (во сколько обойдётся установка и окупится ли она?)

Расчёт плавучей ВДЭС. Расчёты нагрузок на корпус с учётом парусности самой ВЭУ необходимо производить, руководствуясь расчётами нагрузок на фундамент ВЭУ, расчётами и документацией стоечных судов и плавучих станций, расчётами и конструкциями буровых плавучих вышек [3, 4].

Водный транспорт сегодня представляет собой многогранную, по назначению, структуру. По теории судовых электроэнергетических установок ВЭУ, если она устанавливается на судне, представляет собой отдельную электроустановку. Исходя из этого, она требует собственный расчет мощности и надёжности [5, 6]. Однако, следует учитывать, что любой ответственный потребитель, запитанный от неё должен иметь аварийный источник питания. Принимая во внимание этот факт, и рассматривая ВЭУ, как отдельную систему, необходима установка аккумуляторной батареи обеспечивающей, совместно с ВЭУ, нормальный режим работы ответственных потребителей (рис. 2). При классических методах расчёта САЭЭС строится таблица определения мощности судовой электростанции:

№ пп	Наименование механизмов и другого оборудования	Количество однотипного оборудования, П	Номинальная мощность, $P_{М\ ном.}$	Номинальные данные приёмников из каталога				Коэффициент использования	Потребная мощность				Режим (ходовой)			
									единичная		суммарная					
				тип	мощность, $P_{Д\ ном.}$	КПД, $\eta_{Д.ном}$	$\cos\varphi_{Д.ном}$ / $tg\varphi_{Д.ном}$		активная, P, кВт	реактивная, Q квар	активная, n · P	реактивная, n · Q	коэффициент загрузки механизма, $K_М$	коэффициент одновременности K_0	активная мощность, $P_{реж}$, кВт	реактивная мощность, $Q_{реж.}$ квар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
…																
24.																
Сумма мощностей потребителей $\sum P_{реж.}$; $\sum Q_{реж.}$							Периодически работающих									
							Эпизодически работающих									
							Итого									
							Постоянно работающих						$K_0^/$			
То же с учётом общего коэффициента одновременности: $K_0^/ \sum P_{реж}$; $K_0^/ \sum Q_{реж}$							Периодически работающих						$K_0^/$			
							Эпизодически работающих						$K_0^/$			
							Итого									
То же, с учётом потерь в сети 5 %																
Полная мощность																
Средневзвешенный коэффициент мощности																

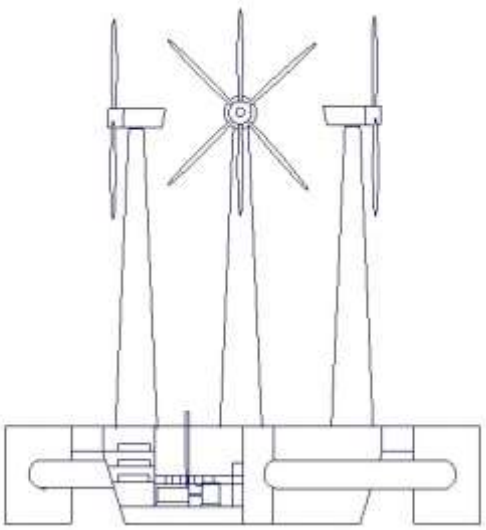


Рис. 1. Проект плавучей ветро-дизельной электроэнергетической станции

Однако при расчёте САЭЭС необходимо помимо конструкторских и электроэнергетических расчётов производить ещё и расчёт, так называемого отношения t/τ [7].

Это отношение показывает: сколько дней в году на данном районе дует ветер? Фактически и дословно это отношение дней со штилем к ветреным дням. Тогда полезная работа ветроколеса, при работе на сеть и зарядку аккумуляторов (в том случае, когда ветроустановка является основным источником) будет выглядеть так:

$$A = A_{\text{сут.}} + \frac{A_{\text{сут}} \times t}{\tau} = A_{\text{сут}}(1 + t/\tau),$$

где A – полезная работа ветроколеса за данный период(например квартал);
$A_{\text{сут}}$ – работа ветроколеса за сутки;
тогда мощность на валу ветроколеса будет:

$$N = \frac{N_{\text{ср}}}{K} + \frac{N_{\text{ср}} \cdot t}{K \cdot \tau} = \frac{N_{\text{ср}}}{K}\ (1 + t/\tau),$$

где $N_{\text{ср}}$ – средняя мощность на валу ветроколеса за данный период
K – коэффициент готовности аккумуляторных батарей, а выражение

$$N = \frac{N_{\text{ср}} \cdot t}{K \cdot \tau}$$ – работа в запас на штилевой период.

Представляется возможным, исходя из данного расчёта этого участка работы, рассчитать группу судовых потребителей, которые будут отдельно запитаны от ВЭУ. Полностью исключить отсутствие ветра нельзя, вследствие его неоднородной физической природы, значит существует вероятность, что ВЭУ должна заряжать аккумуляторные батареи, которые потом будут работать на соответствующую нагрузку. Но если параллельно с ВЭУ на сеть работает дизель-генератор, то использование батарей снижается, и их работа может быть направлена на бытовые нужды станции. Таким образом, мощность ВЭУ впоследствии суммируется с мощностью основной электроустановки.

Установка плавучей ВДЭС. После буксировки станции на место монтажа и установки, производится постановка её на якорные устройства. Якорные устройства должны не допустить дрейфа корпуса станции. Затем производится осадка станции

при помощи специальных балластных цистерн-понтонов. Они обеспечивают радиальную, а в некоторых случаях динамическую остойчивость станции. Как только все операции будут произведены, поднимаются ВЭУ , по дну (или другими известными способами) на берег прокладывается кабель.

Для передвижения на более «выгодное» положение, судно толкач не потребуется, если на судне можно установить гребные двигатели и тогда станция может передвигаться даже с поднятыми ВЭУ.

Таким образом, кратко изложены проблемы и возможные пути решения установки и использования ветро-дизельных станций в корпусах стоечных судов для питания береговых объектов и организации технической эксплуатации судовых аккумуляторов.

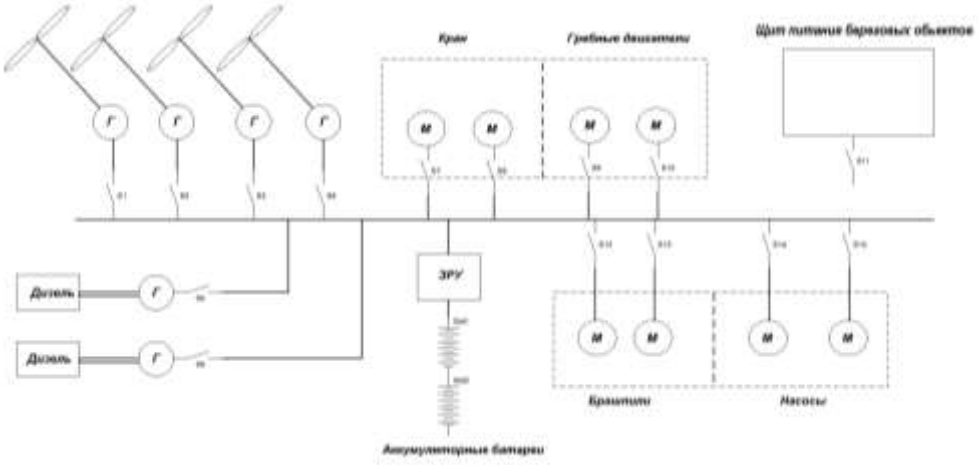


Рис. 2. Однолинейная схема судовой электроэнергетической системы ветро-дизельной станции

Список литературы:

[1] Удалов С.Н. Возобновляемые источники энергии. Учебник. Новосибирск. НГТУ, 2007 г., 431 с.
[2] Безруких П.П. Ветроэнергетика, (справочное и методическое пособие). М., 2010 г., 313 с.
[3] Елистратов В.В., Константинов И.А., Панфилов А.А. Нагрузки на элементы ветроэнергетической установки, на её фундамент и основание. Учебное пособие. СПб. ГТУ, 1999 год, 40 с.
[4] Те же. Динамические расчёты системы «Ветроэнергетическая установка–фундамент–основание». Учебное пособие. СПбГТУ, 1999 год, 50 с.
[5] Краснов В.В., Мещанинов П.А., Мещанинов А.П. Основы теории и расчёта судовых электроэнергетических систем-Л: Судостроение, 1989 год, 326 страниц.
[6] Самулеев В.И. Судовые электроэнергетические системы. ВГАВТ. Н.Новгород, 2011 год, Изд-во ВГАВТ, 444 с.
[7] Фатеев Е.М. Методика определения параметров ветроэнергетических расчётов ветросиловых установок. М.: Изд-во АН СССР, 1957. – 85 с.

FLOATING WINDS-DIESEL ELECTRO POWER STATION FOR A FOOD OF COASTAL OBJECTS AND A CHARGING OF ACCUMULATORS

J.P. Mukhin, V.I. Samuleev

At the second international conference on wind energy «Wind Fresh-2012» on March 30 this year very important problem was shined. It is that very often installation of a wind-diesel station of a class A is made not on the measured sites near economic objects and that calculations are made according to inexact data. About them, there is a speech in the present report.

УДК 621.8

А.И. Пырков, *инженер-механик, ФБУ «Волжское ГБУ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Рождественская, 23.

ОСТАТОЧНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ И ДЕФОРМАЦИИ В ПОЛОЙ ВТУЛКЕ

В работе приводятся сведения о результатах исследований по определению максимальных значений внешних силовых воздействий, при которых достигаются предельно допустимые значения внутренних напряжений в материале втулок цилиндров СДВС.

В работе произведено определение остаточных напряжений и деформаций в полых цилиндрах с учетом перехода материала в процессе разгрузки за предел упругости. Ниже эта задача решается для случая с учетом сжимаемости материала.

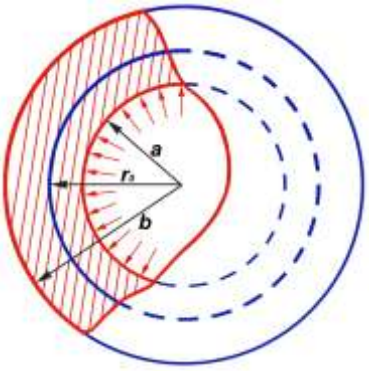


Рис. 1. Нагрузка полого цилиндра внутренним давлением

В полом цилиндре, нагруженным внутренним давлением интенсивности P, в случае, если материал цилиндра сжимаем, обладает линейным упрочнением и полностью находится за пределом упругости, возникают следующие напряжения [1]:

$$\sigma_3 = -P + 2\gamma l_n \frac{r}{a} + \left(P - 2_\gamma l_n \frac{b}{a}\right) \frac{r^3 - a^3}{b^3 - a^3} \frac{b^3}{r^3} \tag{1}$$

$$\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma_3 + \gamma + \frac{3}{2}\left(P - 2\gamma l_n \frac{b}{a}\right) \frac{a^3}{b^3 - a^3} \frac{b^3}{r^3}$$

$$\text{Где } \gamma = \frac{3k\lambda\sigma_S}{4G(1-\lambda)+3k} \tag{2}$$

K – модуль объемной деформации, а индексом «3» отмечена радиальная компонента.

Радиальное перемещение при этом определяется следующей формулой:

$$W = \frac{2c}{9kr^2} - \frac{Pr}{3k} + \frac{2\gamma r}{3k} ln \frac{r}{a} + \frac{8\gamma cG}{27k^2\lambda\sigma_S} \frac{r^3 - a^3}{a^3 r^2} (1 - \lambda) \tag{3}$$

где

$$c = \frac{3G(1-\lambda)+\frac{9}{4}k}{2G(1-\lambda)}\left(P - 2\gamma ln\frac{b}{a}\right)\frac{a^3b^3}{b^3-a^3} \tag{4}$$

На основании (3) могут быть определены все компоненты деформаций $e_1 = e_2, e_3$ и объемная деформация θ.

Обозначаем через P величину внутреннего давления, при котором в процессе разгрузки на внутренней поверхности гильзы материал переходит за предел упругости. При уменьшении давления от величины P до P' соответствующие напряжения и деформации определяются теоремой о разгрузке. При дальнейшем уменьшении внутреннего давления область пластических (вторичных) деформаций распространяется до некоторой величины r_0.

Определим сначала остаточные напряжения и деформации в области упругой разгрузки ($r_0 \le r \le b$), которые отмечаются штрихом сверху.

Так как в этой области справедливы известные соотношения между напряжениями и деформациями:

$$\sigma_j - \sigma'_j = \bar{\lambda}(\theta - \theta') + 2G(e_j - e'_j);\ (j = 1,2,3)\ ;\ (\bar{\lambda} = k - \frac{2}{3}G) \tag{5}$$

И так как

$$e'_1 = e'_2 = \frac{W'}{r},\ e'_3 = \frac{dw'}{dr},\ \theta' = \frac{dw'}{dr} + \frac{2w'}{r},$$

то, используя уравнение равновесия

$$\frac{d\sigma'_3}{dr}\frac{2}{r}(\sigma'_3 - \sigma'_2) = 0$$

получим следующее дифференциальное уравнение для определения перемещения W' (громоздкие промежуточные выкладки опускаем):

$$\frac{d^2w'}{dr^2} + \frac{2dw'}{r\,dr} - \frac{2w'}{r^2} - \frac{2\Upsilon}{kr} = 0 \tag{6}$$

Общее решение этого уравнения имеет вид:

$$W' = c_1 r + \frac{2r\gamma}{3k}lnr + \frac{c_2}{r^2} \tag{7}$$

Где C_1 и C_2 – произвольные постоянные, которые могут быть определены из условий на внешней поверхности гильзы $r = r_0$.

Так как при $r = b$, σ_3=0, то условие σ'_3=0, при $r = b$ на основании (5), приводит к следующему соотношению (справедливому по внешней поверхности):

$$\frac{k - \frac{2}{3}G}{2w}(\theta - \theta') + (e_3 - e'_3) = 0$$

которое сводится к уравнению, определяющему постоянную C_2 через перемещение W'_0 на поверхности $r = r_0$:

$$c_2\left(\frac{2}{b^2} + \frac{3k}{2G}\frac{1}{r_0^2}\right) = \frac{P}{2G} - \frac{\Upsilon}{G}ln\frac{r_0}{a} + \frac{W'_0}{r_0}\frac{3k}{2G} \tag{8}$$

ибо на основании (7),

$$\left.\begin{aligned} e'_2 &= \frac{W'_0}{r_0} + \frac{2Y}{3k}\ln\frac{r}{r_0} + C_2\left(\frac{1}{r^3} - \frac{1}{r_0^3}\right) \\ e'_3 &= \frac{W'_0}{r_0} + \frac{2Y}{3k}\ln\frac{r}{r_0} - C_2\left(\frac{2}{r^3} + \frac{1}{r_0^3}\right) \end{aligned}\right\} \tag{9}$$

далее предположим, что в области вторичных пластических деформаций ($a \le r \le r_0$) в процессе разгрузки имеет место следующее соотношение между интенсивностями напряжений и деформаций:

$$\sigma''_i = t\lambda\sigma_S - 3G(1-\lambda)e''_i, \tag{10}$$

где t – постоянная величина, определяемая из эксперимента на нагружение, разгрузку и последующее нагружение усилием обратного знака.

При этом нетрудно видеть, что величина интенсивности деформации, соответствующая пределу тяжести при разгрузке, будет определяться формулой:

$$\bar{e}_S = \left|e_i - (t+1)e_S\right| \tag{11}$$

где e_i – интенсивность деформаций перед началом разгрузки.

Далее пишем еще одно уравнение для определения постоянной C_2, используя условие, что при $r = r_0$ должно быть выполнено $e'_i = \bar{e}_S$, где $\bar{e}_S$ определяется (11) , а интенсивность деформаций e'_i, на основании (9), равна

$$e'_i = \left|\frac{2c_2}{r^3} - \frac{4Y}{9\bar{k}}\right|$$

Определив e'_i, на основании (3) , получим следующее значение для постоянной C_2:

$$C_2 = \frac{2cY}{9k\lambda\sigma_3} - \frac{t+1}{2}e_s r_0^3 \tag{12}$$

при этом соотношение (9) определит W'_0 . Величина r_0 будет определена ниже.

На основании (5), (9) и (12) после несложных преобразований получим следующие формулы для напряжений в области $r_0 \le r \le b$:

$$\left.\begin{aligned} \sigma'_3 &= \sigma_3 + \frac{2}{3}(t+1)\sigma_s\frac{b^3 - r^3}{b^3}\frac{r_0^3}{r^3} \\ \sigma'_2 &= \sigma_2 - \frac{(t+1)\sigma_s}{3}r_0^3\left(\frac{1}{r^3} + \frac{2}{b^3}\right) \end{aligned}\right\} \tag{13}$$

Деформации же в области $r_0 \le r \le b$, определяются формулами (9), в которых постоянная C_2 представляется формулой (12), а постоянная W'_0 определяется уравнением (8).

Перейдем теперь к определению напряжений и деформаций в области $a \le r \le r_0$; соответствующие величины будем обозначать двумя штрихами сверху.

Условие совместимости деформаций для гильзы [1] приводит к следующему соотношению между интенсивностями напряжений и деформаций для различных точек гильзы

$$\sigma''_i + \frac{9}{4}ke''_i = \frac{c'}{r^3}$$

(C' – произвольная постоянная), которая вместе с (10) определяет σ''_i и e''_i .

Используя уравнение равновесия и условие на внутренней поверхности гильзы, получим следующее выражение для радиального напряжения:

$$\sigma''_3 = -\frac{9}{2}\frac{\lambda k t \sigma_S}{\frac{9}{4}k - 3G(1-\lambda)} ln\frac{r}{a} + \frac{2G(1-\lambda)c'}{\frac{9}{4}k - 3G(1-\lambda)}\frac{r^3 - a^3}{a^3 r^3} \tag{14}$$

Кольцевое напряжение выразится формулой:

$$\sigma''_2 = \sigma''_3 + \frac{1}{\frac{9}{4}k - 3G(1-\lambda)}\left\{\frac{3G(1-\lambda)c'}{r^3} - \frac{9}{4}t\lambda\sigma_S k\right\} \tag{15}$$

Постоянная C определяется из условий на гильзе $r = r_0$:

$$C' = t\lambda\sigma_s r_0^3 + \left[\frac{9}{4}k - 3G(1-\lambda)\right]\left[\frac{\frac{c}{r_0^3}\lambda\sigma_S}{\frac{9}{4}k + 3G(1-\lambda)} - (t+1)e_s\right]r_0^3 \tag{16}$$

где постоянная «С» определяется формулой (4)

Используя условие сопряжения σ'_3 и σ''_3 при $r = r_0$ получим следующее уравнение для определения r_0:

$$\frac{9}{2}ln\frac{r_0}{a}\left[\frac{t}{\frac{9}{4}k - 3G(1-\lambda)} + \frac{1}{\frac{9}{4}k + 3G(1-\lambda)}\right]k\lambda\sigma_3$$
$$+\left(P - \frac{9}{2}\frac{k\lambda\sigma_s}{\frac{9}{4}k + 3G(1-\lambda)}ln\frac{b}{a}\right)\frac{r_0^3 - a^3}{b^3 - a^3}\frac{b^3}{r_0^3} + \frac{2}{3}(t+1)\sigma_s\frac{b^3 - r_0^3}{b^3}$$
$$= P + \frac{2G(1-\lambda)c'}{\frac{9}{4}k - 3G(1-\lambda)}\frac{r_0^3 - a^3}{a^3 r_0^3}$$

Наконец, используя уравнение, выражающее условие совместимости деформаций,

$$3k\frac{w''}{r} = \sigma''_3 - \frac{2}{3}\frac{c'}{r^3}$$

получим следующее уравнение, определяющее перемещение W'' в области $a \le r \le r_0$:

$$W'' = \frac{2}{3}\frac{G}{k}\frac{c'(1-\lambda)}{\frac{9}{4}k - 3G(1-\lambda)}\frac{r^3 - a^3}{r^2 a^3} - \frac{2}{9}\frac{c'}{k}\frac{1}{r^2} - \frac{3}{2}\frac{t\lambda\sigma_s c'}{\frac{9}{4}k - 3G(1-\lambda)}rln\frac{r}{a}$$

Нетрудно проверить, что при $r = r_0$ имеет место сопряжение напряжений и перемещений.

Таким образом, поставленная задача решена до конца.

Обратим внимание на следующее. Используя (7), (8) и (13), можно показать, что для определения остаточных напряжений и перемещений в области упругой разгрузки ($r_0 \le r \le b$) остается по существу справедливой теорема о разгрузке с той только разницей, что фиктивные напряжения и перемещения представляют из себя соответ-

ственно напряжения и перемещения в упругой области гильзы при его упруго-пластическом деформировании под действием внутреннего давления P, причем материал фиктивной гильзы имеет предел текучести в t+1 раз превышающий предел текучести рассматриваемой гильзы.

В области же вторичных пластических деформаций, в случае, если материал не имеет упрочнения (λ=1) или же он несжимаем ($k = \infty$), то имеет место обобщение теоремы о разгрузке; здесь фиктивными перемещениями и напряжениями являются соответствующие величины в пластической области в указанной выше фиктивной гильзе. В общем же случае (несжимаемый материал, имеющий упрочнение) обобщение теоремы о разгрузке не имеет места.

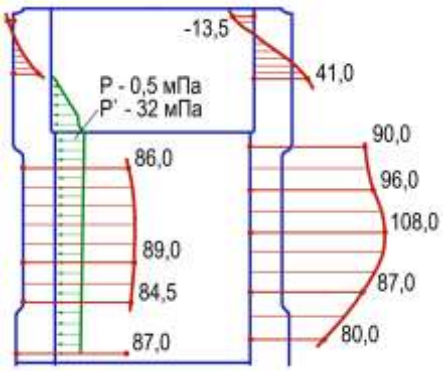


Рис. 2. График остаточных напряжений

На рис. 2 приведен график остаточных напряжений при следующих данных:

$$\frac{b}{a} = 2{,}5;\ \ P = 2{,}470\sigma_S;\ k = 2G;\ \lambda = 0{,}95;\ t = 1{,}250$$

На графике нулем сверху отмечены остаточные напряжения, подсчитанные по теореме о разгрузке.

Из рис. 2 видно, что в области вторичных пластических деформаций (область, примыкающая к внутренней поверхности гильзы, причем величина ее составляет 21,33% от толщины стенок гильз) распределение остаточных напряжений существенно отлично от результатов, которые следуют из теоремы о разгрузке. Наличие области пластических деформаций приводит к уменьшению кольцевого остаточного напряжения в области, прилегающей к внутренней поверхности гильзы.

Список литературы

[1] Абросимов В.Г. Напряжения // Морской сборник. – 2008. – № 3. – С. 72–77.
[2] Абросимов В.Г. Вторичные пластические деформации в конструкциях // Вестник. – 1999. – № 12. – С. 36–39.

RETAINED STRESSES AND DEFORMATIONS IN A HOLLOW MUFT

A.I. Pyrkov

The article presents the information on the results of the research devoted to the defining of impressed forces maximum values at which limiting permitted values of inner stresses in the cylinder liner material of ship internal combustion engines are reached.

УДК 62-83:629.12, УДК 621.431-50

А.С. Репин, *к.т.н., доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
О.А. Бурмакин, *к.т.н., доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
В.В. Гуляев, *к.т.н., доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСТАРТЕРНОГО ПУСКА ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ (ДВС) С АДАПТИВНЫМ ШИМ-РЕГУЛЯТОРОМ

Проанализированы динамические и интегральные характеристики систем с импульсным преобразованием энергии постоянного тока, выполнено сравнение качественных и интегральных показателей переходного режима пуска с целью выбора схемы силовой части электропривода и расчета ее основных элементов.

Процессу запуска в работу главных двигателей судов, основных, резервных и аварийных дизель-генераторных установок (ДГУ) автономных электростанций транспортных средств и передвижных мобильных агрегатов всегда уделялось особое и значительное внимание. Это связано с тем, что во всех режимах работы транспортного средства должна обеспечиваться безопасность движения, управляемость, маневренность и непрерывность снабжения электрической энергией всех основных и вспомогательных устройств, работа которых необходима по условиям эксплуатации. Поэтому к системам пуска (СП) вообще и к электростартерным, в частности, предъявляется большое количество разнообразных и зачастую противоречивых требований, как в отношении надежности пуска, постоянной готовности и безотказности работы, так и в отношении динамических и временных параметров пускового процесса. Удовлетворение всех этих требований представляет собой непростую техническую задачу.

Так, для обеспечения безотказности в работе СП применяют дублирование, когда работа основной системы, например электростартерной, дублируется системой с другим родом энергии, например, пневматической или газо-гидравлической. Для надежного и своевременного ввода ДВС в работу, системы запуска снабжают устройствами программного управления серией пусков, ограничивающими время пускового процесса и задающими время пауз между попытками пуска. Кроме этого, общее время готовности энергетической установки $t_{гот.}$ к принятию 100%-й нагрузки также жестко лимитировано, поскольку значительную часть его составляет именно время пуска.

Реализация такого большого числа уставок в системе управления запуском ДВС носит не случайный характер и обусловлена стремлением рационального использования энергии накопителя, емкость которого ограничена.

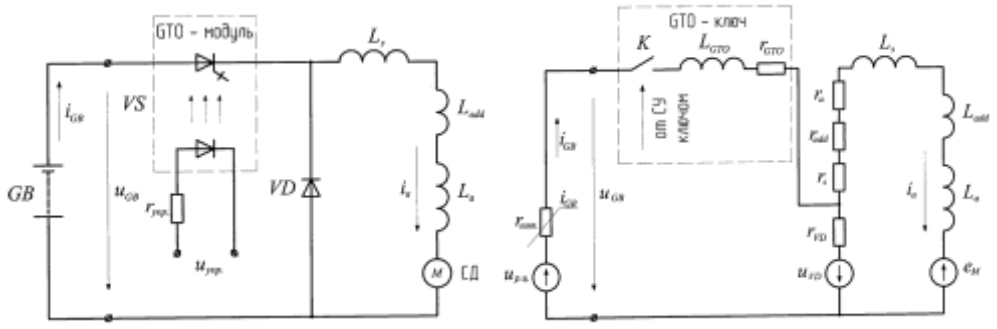
В энергетических установках различных транспортных средств до сих пор применяются, главным образом, разомкнутые системы пуска прямого действия, когда аккумулированная в накопителе энергия (в стартерной батарее (СБ) или баллоне) и расходуемая на пуск, отбирается от него напрямую, без промежуточных регулирующих устройств. По такому принципу организован цилиндровый пуск сжатым воздухом судовых тихоходных дизелей большой мощности, воздушный стартерный пуск быстроходных и высоко форсированных судовых дизелей средней мощности, а также электростартерный пуск всех высоко- и среднеоборотных двигателей малой и средней мощности. Такой же способ пуска имеет место и в электрических системах с емкостными накопителями энергии на базе молекулярных накопителей.

Во всех выше перечисленных системах реализован пуск ДВС за весьма непродолжительное время – 0,5–3 с, но с высокими динамическими нагрузками и усилиями, как на электрооборудование, так и на вал и цилиндро-поршневую группу ДВС. Давно известно [3], что нагрузки малой длительности и большой амплитуды вызывают по-

вышенный износ оборудования и отрицательно сказываются на эксплуатационном сроке службы двигателя, стартерного двигателя (СД) и батареи (СБ).

Рассмотренные ниже СП позволяют освободиться от перечисленных недостатков, сохранив род тока большинства существующих электроприводов и обеспечив требуемую надежность и продолжительность пуска. Реализация силовой части такой СП графически представлена на рис. 1 а, где в качестве регулирующего элемента используется GTO-модуль последнего поколения.

На рис. 1 б показана расчетная схема силовой части электропривода, учитывающая реальные параметры ключа и мягкость вольт-амперной характеристики СБ. Последнее достигается за счет введения в расчетную схему нелинейного элемента $r_{пот.}$, представляющего собой внутреннее сопротивление СБ, изменяющееся по сложному закону в функции тока разряда: $r_{пот.} = f(i_{GB})$.



а) б)

Рис. 1. Упрощенная схема силовой части СЭП с ШИП на базе запираемого GTO-модуля и схема ее замещения.

Работа GTO-модуля может быть смоделирована с использованием дискретной модели, которая отражает только два случая, соответствующих активному состоянию проводимости и режиму отсечки, исключая рассмотрение ключевого элемента в зоне активной области. Основываясь на представлении GTO-ключа в открытом состоянии в виде последовательного соединения активного сопротивления и идеальной индуктивности, математическая модель на γT – интервалах проводимости приобретет вид системы (1.1).

$$\begin{cases} u_{GB} = f(i_a) = u_{р.ц.} - i_a r_{пот.} \\ u_{р.ц.} = e_M + i_a\left(r_{а.э.} + r_{пот.}\right) + L_{а.э.}\dfrac{di_a}{dt} \\ J_{э.пр.}\dfrac{d\omega_M}{dt} = \left| \begin{array}{l} 0, при \to M_{М.эм.} < M_{с.пр.N.}, M_{М.эм.} = M_{с.пр.}, \omega_{диз.} = 0 \\ M_{М.эм.} - M_{с.пр.N.}, при \to 0 < \omega_{диз.} < \omega_{пуск.}, M_{М.эм.} \ge M_{с.пр.N.} \\ M_{диз.эф.пр.} + M_{М.эм.} - M_{с.пр.N.}, при \to \omega_{пуск.} \le \omega_{диз.} < \omega_{уст.}, \\ M_{М.эм.} \ge M_{с.пр.N.} \end{array} \right. \\ e_M = c\phi_M \omega_M \\ M_{М.эм.} = c\phi_M i_a = ck_a i_a^2 \\ \phi_M = k_a i_a, \end{cases} \quad (1.1)$$

где u_{GB} – напряжение на внешних зажимах СБ;
$u_{р.ц.}$ – напряжение холостого хода СБ;
i_a – ток якоря, равный току разряда СБ i_{GB};
e_M – противоЭДС СД;

$r_{а.э.}$ – эквивалентное активное сопротивление цепи якоря;
$L_{а.э.}$ – эквивалентная индуктивность цепи якоря;
ϕ_M – магнитный поток СД;
k_a – коэффициент пропорциональности цепи якоря;
$J_{э.пр.}$ – эквивалентный приведенный момент инерции привода;
ω_M – угловая скорость вращения вала СД, равная скорости вращения вала ДВС $\omega_{диз.}$;
$M_{М.эм.}$ – электромагнитный момент СД;
$M_{с.пр.N.}$ – приведенный к валу СД номинальный момент нагрузки создаваемый дизелем и навесными агрегатами;
$M_{диз.эф.пр.}$ – приведенный эффективный момент на валу дизеля;
$\omega_{пуск.}$ – пусковая угловая скорость вала дизеля, соответствующая устойчивым вспышкам в цилиндрах дизеля;
$\omega_{уст.}$ – устойчивое значение угловой скорости ($\omega_{уст.} \approx (1{,}15–1{,}25)\omega_{пуск.}$), после которой дизель способен работать самостоятельно, а СД – отключается от СБ.

В режиме отсечки ток нагрузки поддерживается за счет энергии электромагнитного поля индуктивной составляющей полного сопротивления силовой цепи и замыкается через шунтирующий диод [1]. Учитывая бесконечное сопротивление ключа в запертом состоянии, на $(1-\gamma)T$ – интервалах математическая модель СЭП примет вид:

$$\begin{cases} \dfrac{di_M}{dt} = \dfrac{-e_M - u_{VD01}}{L_{а.э.}} - \dfrac{i_M \cdot (r_{а.э.} + r_{VD1})}{L_{а.э.}} \\ \dfrac{d\omega_{диз.}}{dt} = \begin{vmatrix} 0, при \to M_{М.эм.} < M_{с.пр.N.}, M_{М.эм.} = M_{с.пр.}, \omega_{диз.} = 0 \\ \dfrac{M_{М.эм.} - M_{с.пр.N.}}{J_{э.пр.}}, при \to M_{М.эм.} \geq M_{с.пр.N.}, 0 < \omega_{диз.} < \omega_{пуск.} \\ \dfrac{M_{диз.эф.пр.} + M_{М.эм.} - M_{с.пр.N.}}{J_{э.пр.}}, при \to \omega_{пуск.} \leq \omega_{диз.} < \omega_{уст.}, \\ M_{М.эм.} \geq M_{с.пр.N.} \end{vmatrix} \\ u_{GB} = u_{р.ц.} \\ e_M = c\phi_M \omega_M \\ \phi_M = k_a i_M \\ M_{М.эм.} = c\phi_M i_M = ck_a i_M^2 \end{cases} \quad (1.2)$$

где r_{VD1} – активное сопротивление шунтирующего диода в открытом состоянии;
i_M – ток СД, замыкающийся через шунтирующий диод;

Наличие обратного диода позволяет обеспечить непрерывность нагрузочного тока и в некоторой степени снизить пульсации в выходной цепи ШИП [1]. Разряд автономного источника носит импульсный характер, поэтому пульсации входного тока ШИП определяются величиной индуктивного сопротивления самой СБ.

Имитационное моделирование систем выполнено в пакете визуального программирования MATLAB 6.0. На рис. 2 (а–е) показаны полученные динамические характеристики разомкнутой и замкнутой систем с адаптивным ШИМ-регулятором (софт-стартерный пуск) СЭП и с двухпозиционным релейным элементом в контуре стабилизации тока разряда СБ.

Обобщенные интегральные характеристики обеих вариантов систем пуска приведены на рис. 3 (а–г), применительно к пуску дизель-генераторной установки мощностью 885 кВт, откуда видно, что использование последней системы пуска предпочтительнее.

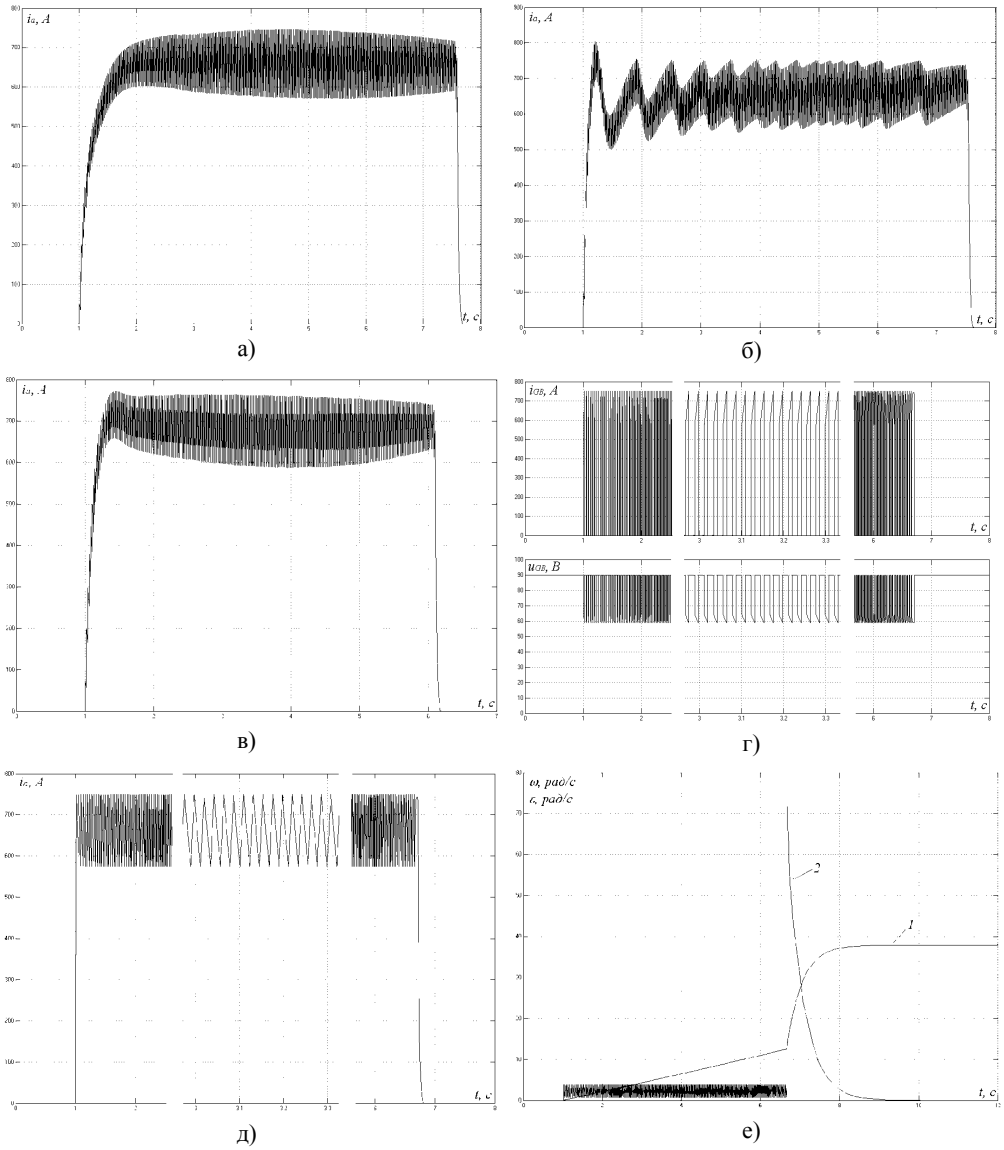


Рис. 2. Динамические характеристики моделируемых систем пуска ДВС
а – разомкнутая система при софт-стартерном пуске; б – замкнутая система при софт-стартерном пуске; в – замкнутая оптимизированная система при софт-стартерном пуске; г–е замкнутая система с двухпозиционным РЭ.

Однако, улучшение динамических характеристик СП постоянного тока решает и еще одну важную задачу электропривода – задачу энергосбережения на транспорте, экономии дорогостоящей энергии автономных источников, позволяя высвободить часть энергозатрат из общего энергобаланса отрасли. На рис. 3 это отчетливо видно при сравнении потребляемой от источника мощности P_{GB}. Еще более разительная картина открывается при сравнении приведенных характеристик со штатной системой прямого действия. Поэтому вопросы модернизации и разработки новых систем СЭП весьма актуальны и имеют под собой прочную экономическую основу.

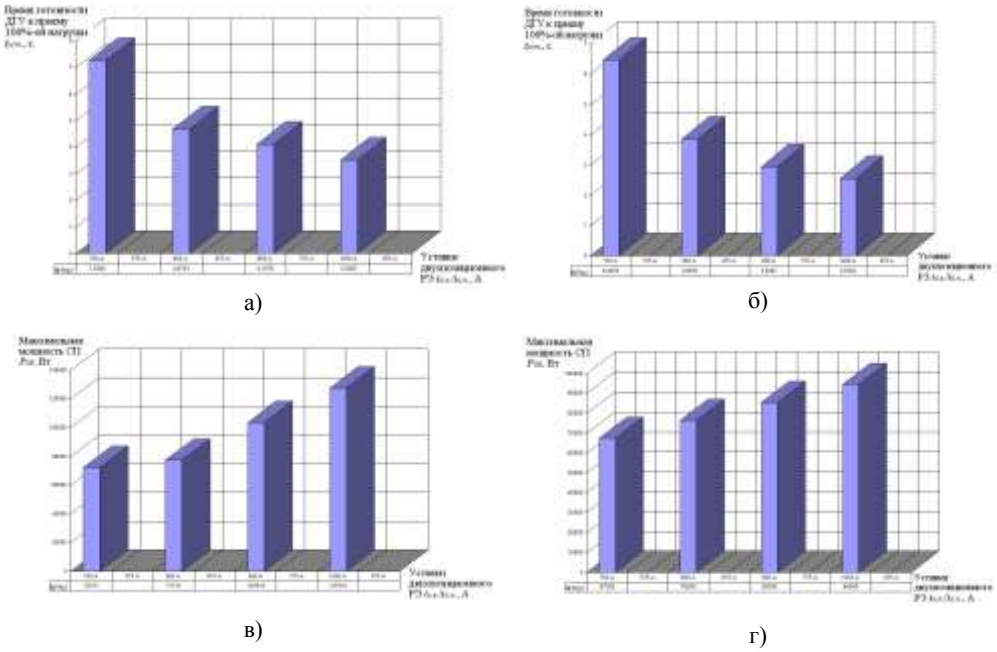


Рис. 3. Интегральные характеристики СЭП с ШИП: а, б – адаптивный алгоритм управления GTO-модулем; в, г – релейное регулирование с использованием двухпозиционного гистерезисного компаратора

Список литературы

[1] Бирзниекс Л.В. Импульсные преобразователи постоянного тока. М., «Энергия», 1974. 256 с.
[2] Нелинейные системы управления с частотно- и широтно-импульсной модуляцией. Кунцевич В.М., Чеховой Ю.Н. «Техніка», 1970, 340 стр.
[3] Пуск и реверс судовых дизелей. Кузьмин Р.В., Карпович В.А. Изд-во «Транспорт», 1972, 144 с.
[4] Control System Design. G.C. Goodwin, S.F. Graebe, M.E. Salgado, 1-st edition, Prentice Hall, 2001, 911 p.
[5] Feedback Control Systems. C.L. Phillips, R.D. Harbor, 4-th edition, Prentice Hall, 2000, 616 p.

A.S. Repin, O.A. Burmakin, V.V. Guljaev

Dynamic and integrated characteristics of systems with pulse transformation of a direct current energy are analyzed, comparison of quality and integrated indicators of a transitional start-up mode for the purpose of a choice power part scheme of the electric drive and calculation of its basic elements is executed.

УДК 621.317.629.12.

***И.В. Сычушкин**, к.т.н., доцент ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ПОРТОВЫЙ ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИК ЭП-1008 С ПЛАВНЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ТЯГОВОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

В статье рассматривается возможность плавного регулирования скорости портового погрузчика за счет изменения системы управления тягового двигателя. Приведена структурная схема новой системы управления на базе программируемой логической интегральной схемы.

В портовых электропогрузчиках типа ЭП-1008, а так же и других в качестве тягового двигателя используется двигатель постоянного тока (ДПТ). Скорость движения электропогрузчика регулируется за счет введения в цепь ротора ДПТ дополнительных резисторов и за счет переключения секций питающего аккумулятора с последовательного на параллельное соединение.

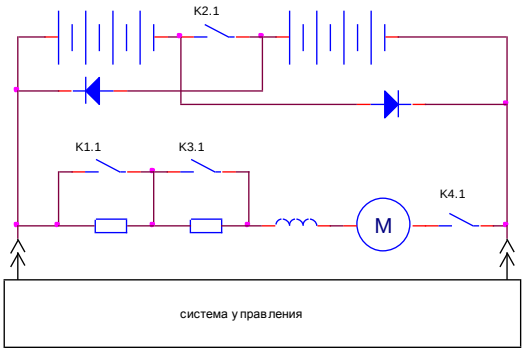


Рис. 1. Штатная схема включения тягового двигателя

Существенным недостатком такого способа управления двигателем является невозможность обеспечить плавный ход электропогрузчика, что не позволяет наиболее точного подхода к грузам и местам разгрузки.

Если применить импульсное управление тяговым двигателем, то этот недостаток, а так же и ряд других можно будет устранить (рис. 2). При импульсном управлении на двигатель подается последовательность импульсов переменной длительности, что позволяет плавно регулировать скорость вращения двигателя от нулевой до номинальной. Реализовать импульсный метод можно за счет тиристорных или транзисторных схем. Характерной особенностью тиристорных каскадов является наличие зоны прерывистых токов, т.е. нелинейности механических характеристик. Применение мощных транзисторов позволяет значительно расширить диапазон мощностей электроприводов. Наиболее распространенным способом коммутации транзисторов является широтно-импульсная модуляция, при которой индуктивность обмоток ДПТ будут являться НЧ фильтром. Недостатком такой схемы управления несомненно являются потери в транзисторе при увеличении частоты коммутации, но они не сопоставимы с потерями при резисторном пуске двигателя где энергия рассеивается в тепло.

Применение мостового соединения ключей и обмотки двигателя позволяет получить двуполярное напряжение на обмотке при одностороннем источнике питания.

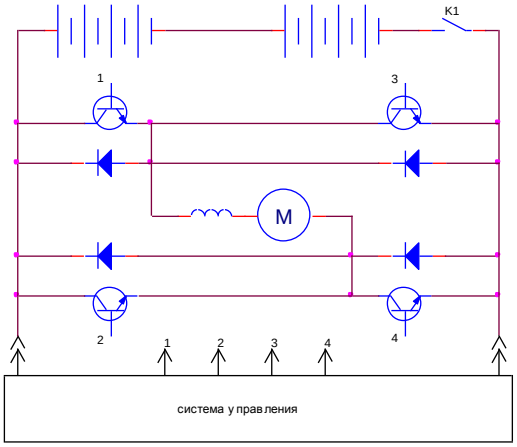


Рис. 2. Новая схема

При разработке ШИП-регулятора конечно необходимо учитывать различные параметры всей системы такие как: противо ЭДС, индуктивный характер нагрузки (двигателя), перегрузки по току в момент трогания или движение по наклонной поверхности и т.д. а так же необходимо учесть наличие «мертвого времени», когда все транзисторы в схеме закрыты, что бы избежать короткого замыкания источника питания.

Не большие пусковые токи двигателя передвижения электропогрузчика ЭП-1008 позволяют использовать в качестве силовых ключей недорогой составной транзистор ТКД150 или 200.

В качестве системы управления можно (СУ) использовать ШИМ-контролер или ПЛИС (программируемая логическая интегральная схема). При применении ПЛИС система может быть перенастроена на любой тип силовых ключей, т.к. частота ШИП-ргулятора зависит от быстродействия транзисторов, а ПЛИС можно перепрограммировать практически на любую частоту от 1–2 ГГц до 1 Гц.

Принцип работы СУ (рис. 3) может быть например таким: генератор опорной частоты (MAX) формирует синусоидальный сигнал «Fоп» с номинальным значением частоты 30 МГц, который подается на усилитель и далее формирователь временных шкал, где путем деления опорной частоты Fоп вырабатываются периодические последовательности импульсов (временные шкалы) с которые, необходимые для работы АЦП, счетчиков (СчТВ) и других подсистем СУ.

Вся информация о временной расстановке тактовых импульсов (Т) задающих несущую частоту ШИП, а именно их длительности, периоде повторения записана в соответствующей зоне постоянного запоминающего устройства (ПЗУ). Выбор нужной зоны ПЗУ осуществляется счетчиком тактов (Сч.ТВ).

При подаче на счетный вход Сч.ТВ временной шкалы, на выходе формируется двоичный линейно-нарастающий код, поступающий на адресные входы ПЗУ. Сигнал на выходе ПЗУ появляется в том случае и в тот момент времени, когда код адреса с выхода счетчика Сч.ТВ достигает значения, при котором была запрограммирована «логическая 1» и отсутствует «логический 0» во всех остальных случаях.

Импульс такта «Т» поступает на вход «R» Сч.ТВ и сбрасывает его в «0», зацикливая его.

Импульс такта «Т» поступает на вход «S» (set – установка) RS-триггера во включенное состояние и таким образом формируя фронт управляющего сигнала ШИП.

Так же сигнал с выхода СчТВ подается на мультиплексор где в зависимости от задания на скорость получаемого с переменного сопротивления и оцифрованного на АЦП выбирается соответствующий выход СчТВ, который подается на вход «R» (reset – сброс) и формирует спад управляющего сигнала ШИП.

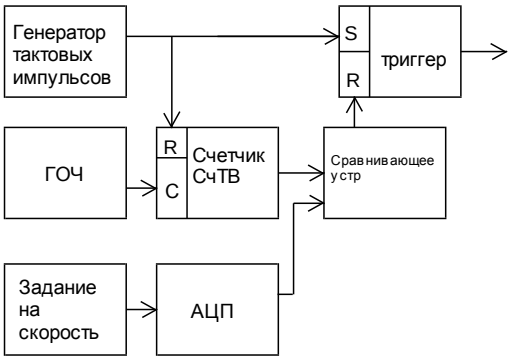


Рис. 3. Система управления

Таким образом, формируются управляющие импульсы с четко заданным фазовым соотношением. Применив ШИП регулятор ДПТ можно повысить маневренность погрузчика за счет изменения скорости от минимальной, практически нулевой, до максимальной и уменьшить количество потребляемой энергии, а значит увеличится время работы электропогрузчика до подзарядки АБ и увеличится срок службы аккумуляторных батарей.

Список литературы

[1] Коробко Г.И., Попов С.В. Широтно-импульсные преобразователи в электроприводах постоянного и переменного тока. Методические указания к лабораторным работам для студентов очной и заочной формы обучения специальности 180404. – Н.Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2006.
[2] Мачульский И.И., Капырина В.И., Алепин Е.А.. Электропогрузчики: Справочник. – М.: Транспорт, 1987.

PORT ELECTRIC LIFT TRUCK EP-1008 THE SMOOTH REGULATION ROTATION SPEEDS TRACTION ELECTRIC MOTOR

I.V. Sychushkin

The possibility of smooth regulation the speed electrical lift truck by changing the control system traction motor. Shows the block scheme the new control system based on complex programmable logic device.

УДК 621.436

А.В. Троицкий, *старший преподаватель, ФБОУ ВПО «ВГАВТ»*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.

ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕНАЖЕРА СУДОВОГО МЕХАНИКА KONGSBERG NEPTUNE ERS ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «СУДОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ»

Описан подход к изучению курса «Судовые двигатели внутреннего сгорания», основанный на отказе от проведения в учебном процессе натурных экспериментов и замене их моделированием на тренажере механика Kongsberg Neptune ERS.

Двигатели внутреннего сгорания получили наибольшее распространение в каче-

стве главных и вспомогательных энергетических установок речных и морских судов. Они характеризуются высокими эксплуатационными и экономическими показателями, надежностью и неприхотливостью. Подготовка обслуживающего персонала к их технической эксплуатации невозможна без изучения дисциплины «Судовые двигатели внутреннего сгорания», что предусматривается образовательным стандартом по специальности «Эксплуатация судовых энергетических установок».

В ФГОУ ВПО «ВГАВТ» данная дисциплина изучается в первом и втором семестрах 4 курса. В первом семестре выполнение лабораторных работ предусмотрено на базе учебно-экспериментального завода, а во втором – на базе тренажера судового механика.

Использование тренажера позволяет в ряде случаев отказаться от проведения в учебном процессе натурных экспериментов, заменив их математическим моделированием. Главное преимущество такого подхода заключается в возможности моделировать работу оборудования в широком диапазоне эксплуатационных режимов – как штатных, так и экстремальных. Кроме того, применение тренажеров позволяет исключить возможность повреждения оборудования или получения травмы при работе на экстремальных режимах либо в случае ошибочных действий обучаемого. Для тренажера также характерны экономия ресурсной составляющей и отсутствие вредных воздействий на окружающую среду.

До недавнего времени на кафедре эксплуатации судовых энергетических установок ВГАВТ для проведения лабораторных работ использовался тренажер СЭУ Norcontrol PPT2000-M22MAK – три рабочих места оснащенных моделями СЭУ грузового парома с главными двигателями марки MaK 6M453C, работающими на винты регулируемого шага.

С октября 2010 года запущен в эксплуатацию тренажер СЭУ Kongsberg Neptune ERS в объеме десяти компьютерных рабочих мест, полномасштабной консоли судового типа, двух рабочих мест инструктора [1–3].

Для проведения лабораторных работ на новом тренажере нами используется модель СЭУ грузопассажирского парома с главными двигателями марки S.E.M.T. Pielstick 10PC4.2-V. По составу моделируемого оборудования модель близка к энергетическим установкам современных судов смешанного «река-море» плавания: главная энергетическая установка – двухвальная, с передачей мощности через редукторы левого и правого бортов на гребные винты регулируемого шага. Детально моделируются следующие системы главных двигателей: топливоподготовки, водяного охлаждения (внутренний и внешний контур), смазывания, газотурбинного наддува.

Такой состав модели позволяет моделировать работу главных двигателей на режимах как винтовой, так и нагрузочной характеристик; исследовать изменение энергетических и экономических показателей работы двигателей на данных режимах; изучать работу систем двигателя в различных эксплуатационных условиях.

Несомненным плюсом модели является достаточно подробная приборная база (от приборов, отображающих параметры состояния среды в значимых точках систем трубопроводов, до приборов, отображающих параметры работы оборудования). Однако еще более полезной оказалась реализованная в тренажере функция отключения инструктором произвольных приборов, что на этапе выполнения лабораторной работы позволяет сделать акцент на выполнении определенных расчетов. Это даст студентам возможность более глубокого осмысления взаимосвязи исследуемых параметров и закономерности их изменения.

Наличие десяти рабочих мест дает возможность индивидуализации лабораторных работ: каждый студент выполняет работу с уникальными начальными условиями (шаговое отношение гребного винта, частота вращения коленчатого вала, настройки регуляторов температуры, уровень загрязнения теплообменного оборудования, уровень износа насосных агрегатов и др.). Это является гарантией самостоятельной подготовки обучаемым отчета по работе.

Процесс выполнения лабораторных работ на тренажере целесообразно разбить на

три этапа. На первом этапе в учебном классе с использованием проекционного оборудования и интерактивной доски ставится цель работы, объясняются условия и последовательность ее выполнения. После этого студенты будут способны перейти ко второму этапу – самостоятельному выполнению работы в компьютерном классе. Третий этап – проверку результатов работы и появившихся гипотез – также целесообразно проводить публично с использованием мультимедийного оборудования. Расположение тренажера в нескольких учебных аудиториях позволяет реализовать предлагаемое деление лабораторной работы на этапы, что, несомненно, повысит качество учебного процесса.

Перспектива использования тренажера с целью реализации на его основе лабораторных работ по СДВС достаточно широка. До сих пор не исчерпаны возможности по исследованию описанной выше модели, а кроме нее компания Kongsberg предлагает и другие. Так нами приобретены два рабочих места, оснащенных моделью СЭУ супертанкера. Детализация систем главного двигателя (MAN B&W 5L90MC) в данной модели выполнена на существенно более высоком уровне.

Работа по освоению тренажера продолжается.

Список литературы:

[1] Марков К.В. Возможные направления развития тренажера судовой энергетической установки // Вестник АГТУ. Серия: Морская техника и технология. – 2010. – №2. – С. 125 – 128.
[2] Райнич А. Тренажер готовит судовых механиков. / А. Райнич // Волго-Невский Проспект. – 2010. – №23. – С. 3.
[3] New Engine Room Simulator for Volga State Academy // The Maritime Simulator newsletter. – April, 2011. – P. 18.

KONGSBERG NEPTUNE ENGINE ROOM SIMULATOR AS APPLIED TO «MARINE INTERNAL COMBUSTION ENGINES» COURSE STUDY

A.V. Troitsky

This article describes an approach to the «Marine Internal Combustion Engines» Course study, based on the rejection of full-scale experiments and their replacement in educational process by modeling on Kongsberg Neptune Engine Room Simulator.

УДК 621.314

О.С. Хватов, *д.т.н., профессор ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
Е.М. Бурда, *к.т.н., ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
И.А.Тарпанов, *аспирант ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г.Н.Новгород, ул. Нестерова, д. 5А.
А.Б. Дарьенков, *к.т.н., доцент НГТУ им. Р.Е. Алексеева*
603950, г.Н.Новгород, ул. Минина, д. 24

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ АВТОНОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ НА БАЗЕ СИСТЕМЫ «ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ – ГЕНЕРАТОР» ПЕРЕМЕННОЙ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ

Рассмотрены математическая модель, функциональная и структурная схемы дизельной электростанции переменной скорость вращения на основе асинхронного генера-

тора с фазным ротором. Приведены результаты моделирования электростанции в пакете Matlab.

Системы «двигатель внутреннего сгорания – генератор» представляют широкий класс электроэнергетических систем, к которому относятся установки типа «дизель-генератор» (Д-Г), «бензиновый двигатель – генератор», судовые валогенераторные установки, ветро-дизель-электрические установки и ряд других. Из приведенных систем наибольшее распространение получили установки типа Д-Г.

Подавляющее большинство систем Д-Г работает со стабильной скоростью вращения (ω) вала дизеля независимо от мощности нагрузки (P). Такой режим работы дизеля является неоптимальным с точки зрения потребления топлива. Для обеспечения оптимального режима работы дизеля необходимо с изменением P менять ω [1]. Известно, что уменьшение ω при снижении нагрузки сокращает удельный расход топлива дизеля на 20–30%. При этом также обеспечивается оптимальный тепловой режим работы дизеля, снижение его износа и, следовательно, повышение моторесурса. Однако, при этом должно выполняться требование стабильности частоты выходного напряжения ($f_1=const$) при $\omega=var$.

Функциональная система Д-Г с переменной ω на базе машины двойного питания (МДП), в качестве которой используется асинхронный генератор с фазным ротором (АГ), представлена на рис. 1. Устройство работает следующим образом. Электропривод рейки топливного насоса (ЭПН) получает сигнал с блока вычислителя мощности нагрузки (ВМ), который соединен с выходами датчиков напряжения (ДН) и тока (ДТ), измеряющими соответственно напряжение и ток на выходе преобразователя частоты (ПЧ). В зависимости от значения P задатчик экономичного режима работы дизеля (ЗЭР) формирует на своем выходе оптимальное значение скорости вращения $\omega_{опт}$ вала дизеля, при котором потребление топлива минимально для текущего значения P.

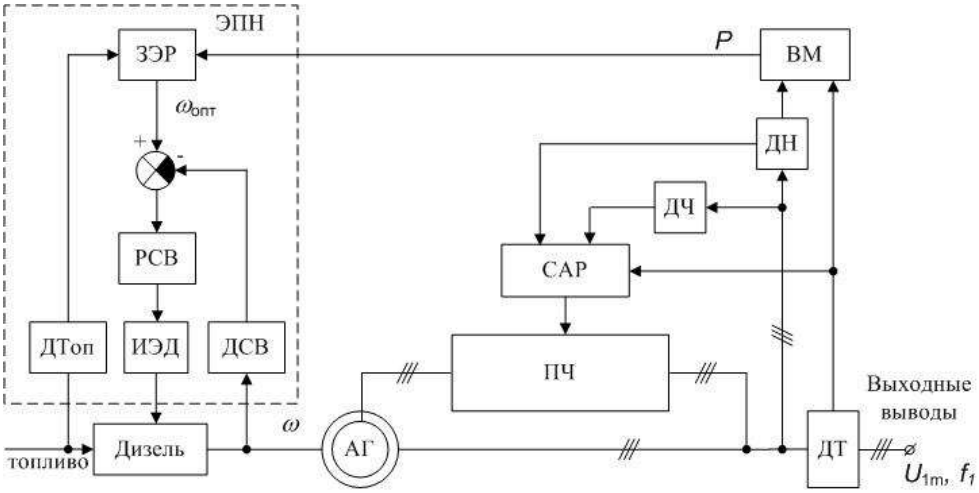


Рис. 1. Функциональная схема системы Д-Г с переменной скоростью вращения

С помощью сумматора сигналов, входящего в состав ЭПН, вычисляется разность сигнала задания $\omega_{опт}$ и сигнала датчика скорости вращения вала дизеля (ДСВ). Сигнал от сумматора поступает на вход регулятора скорости вращения вала дизеля (РСВ), который с помощью исполнительного электродвигателя (ИЭД), перемещающего рейку топливного насоса, поддерживает скорость вращения вала дизеля на уровне, заданном ЗЭР. Таким образом, при изменении P на выходных выводах, а значит и на

валу дизеля, скорость вращения вала ω будет поддерживаться оптимальной с точки зрения минимального потребления топлива.

Поскольку ω дизеля изменяется в зависимости от P, то амплитуда U_{1m} и частота f_1 переменного напряжения АГ будут также меняться в зависимости от P. При работе дизеля во всем диапазоне нагрузок стабилизацию амплитуды и частоты выходного напряжения (U_{1m}=*const* и f_1=*const*) возможно обеспечить за счет ПЧ, включенного в цепь ротора АГ. Система автоматического регулирования САР формирует сигналы управления ПЧ в функции сигналов с датчиков частоты (ДЧ), а также датчиков ДТ и ДН.

Объектом управления ЭПН является дизель с газотурбинным наддувом, который описывается системой дифференциальных уравнений, характеризующих его динамические свойства и составленных для двух случаев [2]:

– изменение состояния дизеля под влиянием нагрузки M_C при неизменной координате регуляторного воздействия – цикловой подаче $g_{\text{ц}}$, однозначно связанной с ходом топливной рейки h;

– изменение состояния дизеля под влиянием регуляторного воздействия при неизменной величине активной мощности нагрузки P.

Система уравнений дизеля с газотурбинным наддувом имеет вид:

$$\left.\begin{aligned}
&\left(T_{a\mu}p+\delta_{\text{д}\mu}\right)y_0 = k_1 y_{\text{н}} - \mu;\\
&\left(T_{\text{т}}p+\delta_{\text{т}}\right)y_{\text{т}} = k_{\text{т}} y_0 - y_{\text{н}};\\
&y_{\text{н}}(T_{\text{к}}p+\delta_{\text{к}}) = y_{\text{т}} - k_{\text{к}} y_0;\\
&\left(T_{ax}p+\delta_{\text{д}}\right)y_0 = x_0 + k_{\text{д}} y_{\text{н}};\\
&(T_{\text{т}}p+\delta_{\text{т}})y_{\text{т}} = k_h x_0 + k_{\text{т}} y_0 - y_{\text{н}};\\
&k_g g_{ц} = x_0 + \theta_\varphi y_0,
\end{aligned}\right\} \qquad (1)$$

где y_0, μ, $y_{\text{н}}$, $y_{\text{т}}$, x_0, $g_{ц}$ – безразмерные величины изменения, соответственно, скорости вращения вала и нагрузки дизеля, давления нагнетаемого воздуха, скорости вращения ротора турбины, положения рейки топливного насоса и цикловой подачи топлива;

$T_{a\mu}$, T_{ax}, $T_{\text{т}}$, $T_{\text{к}}$ – постоянные времени, соответственно, дизеля в каналах нагрузочного и регуляторного воздействий (при этом $T_{ax} \approx T_{a\mu}$), турбонагнетателя и впускного коллектора;

$\delta_{\text{д}\mu}$, $\delta_{\text{д}}$, $\delta_{\text{т}}$, $\delta_{\text{к}}$, – коэффициенты самовыравнивания, соответственно, дизеля в каналах нагрузочного и регуляторного воздействий (при этом $\delta_{\text{д}} \approx \delta_{\text{д}\mu}$), турбонагнетателя и впускного коллектора;

k_1, $k_{\text{т}}$, $k_{\text{д}}$, $k_{\text{к}}$, k_h – коэффициенты, учитывающие, соответственно, зависимость крутящего момента на валу дизеля от давления наддува, изменение момента сопротивления на валу дизеля при изменении мощности нагрузки; зависимость расхода воздуха через дизель от скорости его вращения; зависимость крутящего момента турбины от ее скорости вращения и положения рейки топливного насоса;

k_g и θ_φ – соответственно, коэффициенты самовыравнивания дизеля и усиления топливоподающей аппаратуры дизеля.

Математическая модель МДП – генератора основывается на базе уравнений Парка – Горева в системе синхронно вращающихся координат, опорный вектор которой вращается с частотой поля статора ω_1, и имеет следующий вид:

$$\left.\begin{aligned}
&U_{1X}/\omega_1 = \omega\ J_\Sigma p / I_{1X};\\
&U_{1Y} = -\omega_1 X_1 I_{1Y} + \omega_1 X_m I_{2Y};\\
&U_{2X} = R_2 I_{2X} + p\sigma X_2 I_{2X} - E_{2Y};\\
&U_{2Y} = R_2 I_{2Y} + p\sigma X_2 I_{2Y} + E_{2X};\\
&\Psi_{1X} = X_1 I_{1X} + X_m I_{2X};\\
&\Psi_{1Y} = X_1 I_{1Y} + X_m I_{2Y};\\
&\Psi_{2X} = \sigma X_2 I_{2X} + X_m I_{1X};\\
&\Psi_{2Y} = \sigma X_2 I_{2Y} + X_m I_{1Y},
\end{aligned}\right\} \qquad (2)$$

где $U_{1X}, U_{1Y}, U_{2X}, U_{2Y}$ – проекции векторов напряжения статора и ротора на оси «X» и «Y» ортогональной системы координат;

$I_{1X}, I_{1Y}, I_{2X}, I_{2Y}$ – проекции векторов токов статора и ротора на оси «X» и «Y»;

$\Psi_{1X}, \Psi_{1X}, \Psi_{2X}, \Psi_{2Y}$ – проекции векторов потокосцеплений на оси «X» и «Y»;

E_{2X}, E_{2Y} – проекции ЭДС ротора на оси «X» и «Y»;

ω_1, ω, σ – частота поля статора, частота вращения ротора и коэффициент рассеяния;

J_Σ – суммарный момент инерции МДП, приведенный к валу дизеля;

R_2 – активное сопротивление ротора МДП;

$X_1, X_2, X_m, R_н, X_н$ – реактивные сопротивления статора, ротора и цепи намагничивания МДП, активное и реактивное сопротивления нагрузки.

Нагрузка МДП-генератора описывается системой уравнений:

$$\left.\begin{aligned}
&U_{1X} = R_н I_{нX} + x_н I_{нX} + L_н \frac{dI_{нX}}{dt};\\
&U_{1Y} = R_н I_{нY} + x_н I_{нY} + L_н \frac{dI_{нY}}{dt};\\
&I_{нX} = I_{1X} + I_{пчX};\\
&I_{нY} = I_{1Y} + I_{пчY};\\
&\Delta P = P_{ген} - P_{наг};\\
&\omega_1 - \omega_{эт} = \frac{d}{dt}\Delta\alpha;\\
&\Delta\alpha \sim \Delta P;\\
&(I_{рген} - I_{рнаг}) \cdot Z_в \approx \Delta U_1,
\end{aligned}\right\} \qquad (3)$$

где $L_н$ – индуктивность нагрузки;

$I_{нX}, I_{нY}$ – проекции вектора тока нагрузки на оси «X» и «Y»;

$I_{пчX}, I_{пчY}$ – проекции обобщенного вектора тока ПЧ на стороне сети, определяемого током I_2 и углами управления ПЧ, на оси «X» и «Y»;

$P_{ген}$, $P_{наг}$ – соответственно активные мощности МДП и нагрузки;

$\omega_{эт}$ – эталонное значение частоты напряжения статора МДП;

$\Delta\alpha$ – изменение фазы вектора напряжения статора МДП;

$I_{рген}$, $I_{рнаг}$ – соответственно, реактивные составляющие токов МДП и нагрузки;

$Z_в$ – сопротивление контура возбуждения МДП;

ΔU_1 – изменение величины напряжения статора генератора.

На основе систем уравнений (1), (2) и (3) разработана структурная схема системы

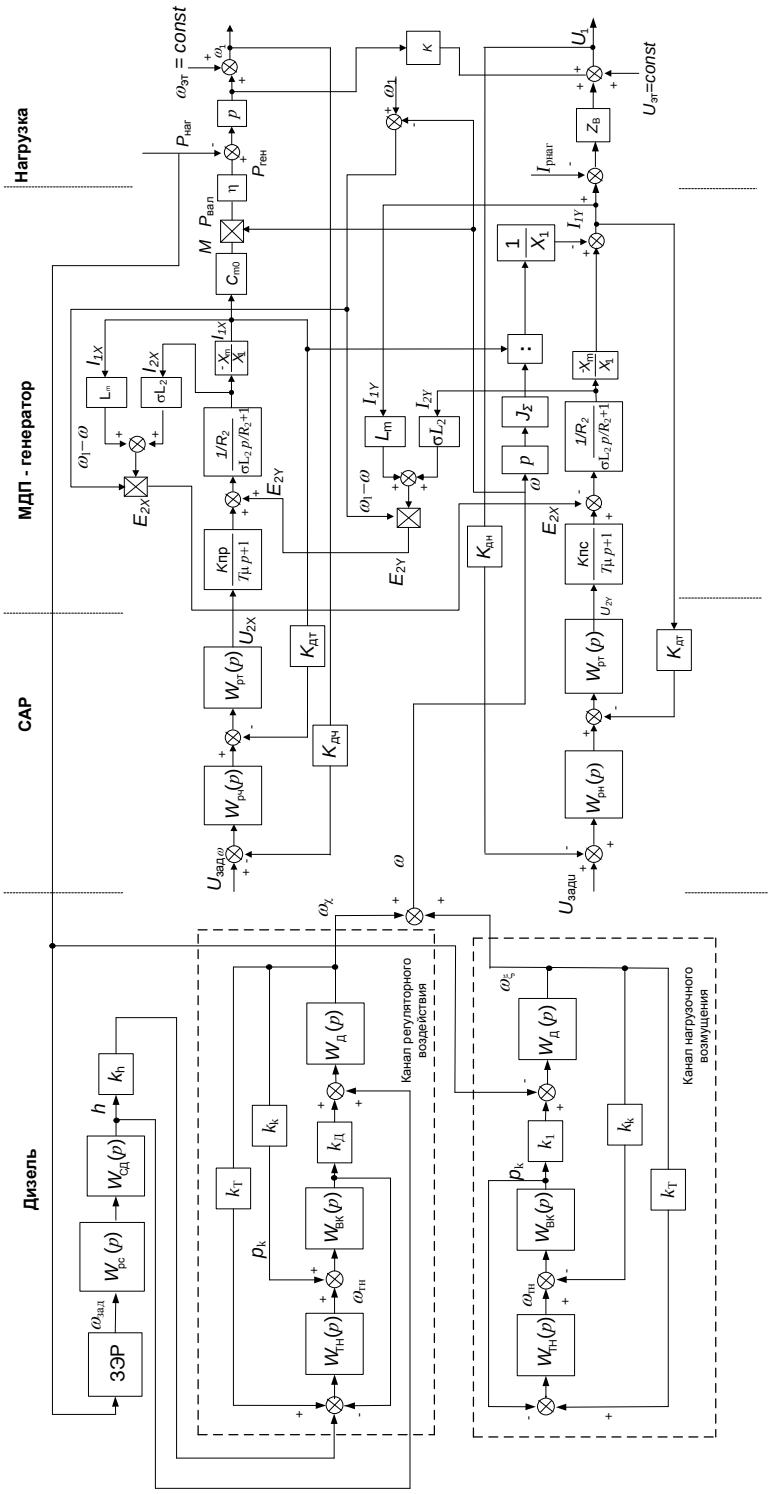


Рис. 2. Структурная схема Д-Г с переменной скоростью вращения на базе МДП

$W_{РС}(p)$, $W_{СД}(p)$, $W_{ТН}(p)$, $W_{ВК}(p)$, $W_{Д}(p)$, $W_{РТ}(p)$, $W_{РН}(p)$, $W_{РЧ}(p)$ – передаточные функции, соответственно, регулятора скорости вращения дизеля, серводвигателя, турбонагнетателя, впускного коллектора, собственно дизеля, регулятора тока, регулятора напряжения и регулятора частоты; η – КПД АГ; $K_{ДЧ}$, $K_{ДТ}$ – коэффициенты передачи датчиков частоты и тока; $p_к$, $\omega_{зад}$, $\omega_{ТН}$, ω_{χ}, ω_{ξ} – соответственно, давление надувочного воздуха, заданная скорость вращения дизеля, скорость вращения турбонагнетателя, величина скорости вращения дизеля в канале регуляторного воздействия, величина скорости вращения дизеля в канале нагрузочного воздействия; $U_{ЗАДω}$, $U_{ЗАДU}$ – сигналы задания напряжения и частоты АГ; $U_{ЭТ}$ – эталонное значение напряжения.

Д-Г (рис. 2). Система регулирования содержит три канала: по скорости вращения ω вала дизеля, частоте f_1 и амплитуде U_{1m} выходного напряжения АГ [3].

Одной из важнейших задач при создании систем Д-Г с переменной скоростью вращения является разработка ЗЭР дизеля, который в зависимости от P должен формировать на своем выходе оптимальные, с точки зрения потребления топлива, значения скорости вращения $\omega_{опт}$ вала дизеля [4]. Зависимость $\omega_{опт} = f(P)$ может быть легко определена по многопараметровой характеристике дизеля. Однако, многопараметровая характеристика для каждого конкретного дизеля носит индивидуальный характер, и производители дизелей, как правило, не предоставляют таких характеристик. Кроме того, многопараметровая характеристика дизеля будет меняться в зависимости от условий внешней среды, от степени износа дизеля и от марки топлива.

Функциональная схема ЗЭР приведена на рис. 3 и состоит из четырех основных элементов: контроллера обучения (КО), контроллера управления (КУ), ассоциативной памяти (АП) и памяти данных, которые объединены общей информационной шиной.

Основным функциональным элементом ЗЭР, является АП, представляющая собой нейронную сеть с радиальными базисными функциями. Важное достоинство нейронных сетей данного типа – способность решать задачу аппроксимации табличной функции многих переменных, дополненной процедурой интерполяции (экстраполяции) для нахождения произвольного значения данной функции. Таким образом, АП обладает способностью накапливать дискретные значения скорости $\omega_{опт}$ в зависимости от P, а также генерировать значения $\omega_{опт}$ для отсутствующих в памяти дискрет. Это свойство освобождает ЗЭР от необходимости знания непрерывной зависимости $\omega_{опт} = f(P)$.

Обучение нейронной сети осуществляется КО на основе алгоритма «обратного распространения ошибки». Целью обучения нейронной сети является такая настройка ее весов, чтобы некоторое множество значений, поданное на ее входы, приводило к получению требуемого множества выходных значений. При этом минимизируется ошибка выходного параметра $\omega_{опт}$ в соответствии с целевой функцией среднеквадратического отклонения результата работы нейронной сети от целевой функции. Используемое в процессе обучения «обучающее множество» логических пар $\omega_{опт} = f(P)$ формируется КУ в процессе управления Д-Г установкой.

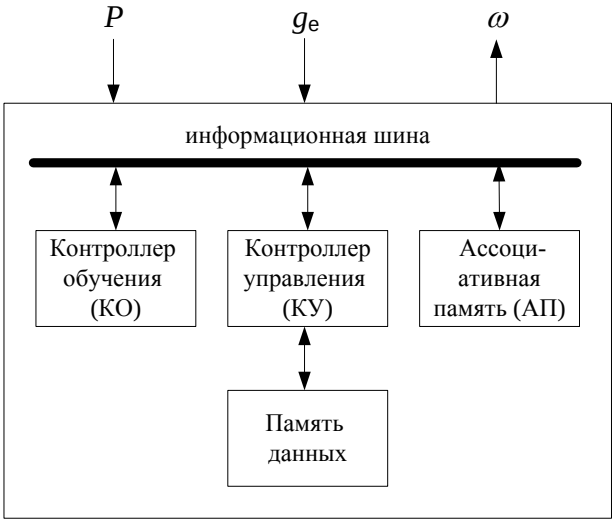


Рис. 3. Функциональная схема ЗЭР

В случае выхода текущего значения мощности нагрузки P за пределы диапазона в

котором производилось обучение АП, соответствующее значение $\omega_{опт}$ определяется контроллером КУ. При этом контроллером КО производится «дообучение» нейронной сети АП. Точность расчета зависимости $\omega_{опт} = f(P)$ и как следствие экономичность системы будет определяться плотностью значений и шириной диапазона обучения, который можно сравнить с накопленным «опытом» ЗЭР.

На основе структурной схемы Д-Г с переменной скоростью вращения (рис. 2) и функциональной схемы ЗЭР (рис. 3) в пакете Matlab разработана имитационная модель электростанции на базе Д-Г с переменной скоростью вращения.

Результаты моделирования для дизеля номинальной мощностью 142 кВт представлены на рис. 4. В частности, моделировался наброс нагрузки P на 100% и сброс на 30%, при этом получены зависимости изменения скорости вращения вала дизеля ω (рис. 3,а,б), а также частоты f_1 и амплитуды U_{1m} выходного напряжения системы (рис. 3,в,г) для значений cosφ нагрузки, равных 0,5 и 0,9. Анализ показал, что при набросе нагрузки на 100% скорость вращения ω вала дизеля увеличилась на 50% и достигла номинального значения, а при сбросе нагрузки на 30% – снизилась от номинальной на 10%. При набросе нагрузки кратковременные провалы величины выходного напряжения достигают 8% и 16% соответственно для cosφ=0,9 и cosφ=0,5; провалы частоты выходного напряжения достигают 10% и 20% соответственно для cosφ=0,5 и cosφ=0,9.

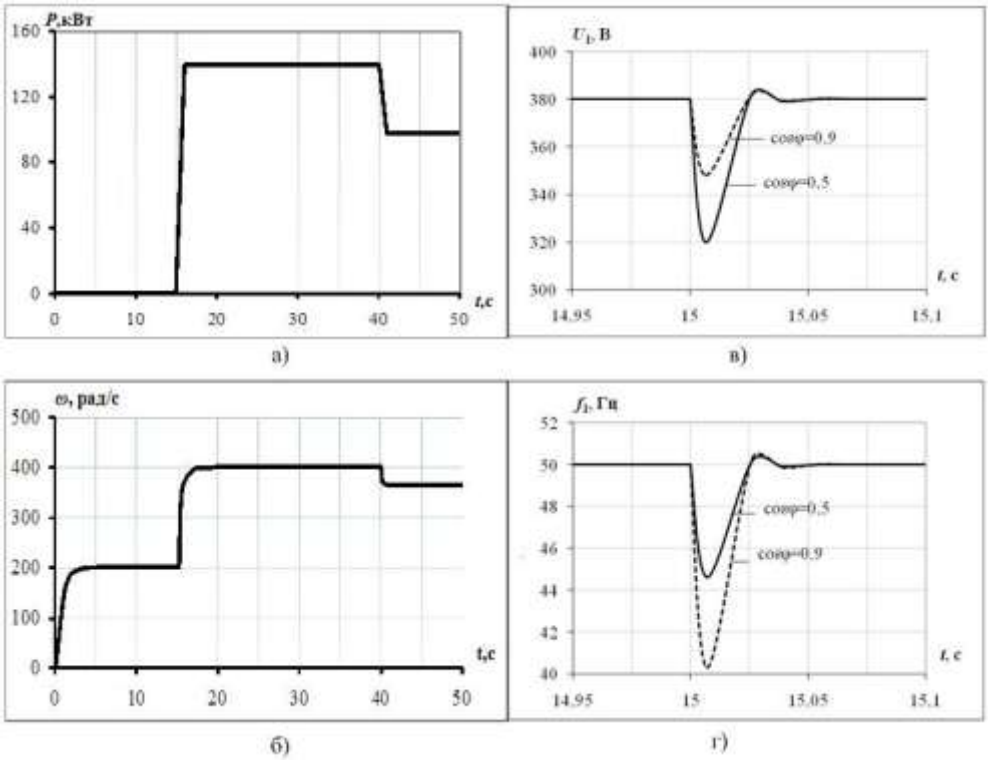


Рис. 4. Результаты моделирования системы Д-Г переменной скорости вращения на базе МДП в пакете Matlab при значениях cosφ=0,5;0,9; а) – наброс нагрузки P – 100%, сброс нагрузки P – 30%; б) – изменение скорости вращения вала дизеля ω, соответствующее набросу и сбросу нагрузки; в, г) – изменение частоты f_1 и напряжения U_1 системы Д-Г в момент наброса нагрузки.

На рис. 5 приведена кривая, являющаяся результатом работы модели ЗЭР. Точками обозначены дискретные значения $\omega_{опт}$ в относительных единицах, полученные с

помощью КО, для соответствующих им значениям P в относительных единицах. Сплошной линией показана непрерывная зависимость $\omega_{опт} = f(P)$, полученная на основе дискретных значений с помощью АП. При этом значения $\omega_{опт}$, рассчитанные с помощью АП, отличаются от дискретных значений, определенных КО для соответствующих значений P, на величину, не превышающую 0.03% от номинального значения скорости вращения ω вала дизеля.

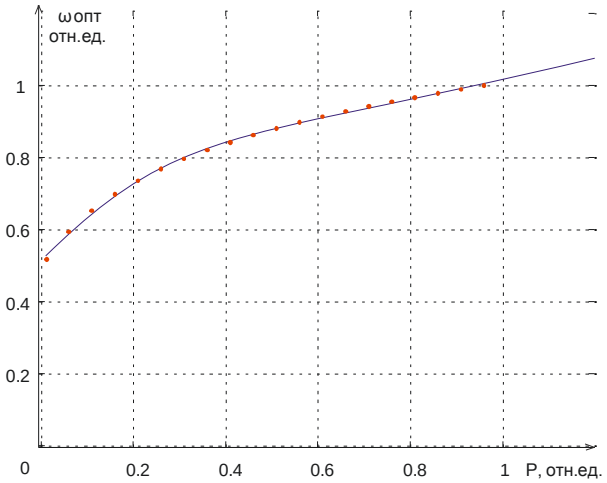


Рис. 5. Результат работы модели ЗЭР

Выводы

1. Работа системы Д-Г с переменной скоростью вращения позволит обеспечить экономию топливных ресурсов до 20–30%.

2. Применение в составе электрогенерирующих установок дизелей с переменной скоростью вращения требует нового подхода к управлению топливоподачей, который возможно реализовать на базе интеллектуальной управляющей системы, построенной на базе нейронной сети.

3. Разработанные при моделировании Д-Г с переменной скоростью вращения и ЗЭР в Matlab алгоритмы в дальнейшем возможно реализовать на базе современной микропроцессорной техники при создании экспериментального стенда.

Список литературы

[1] Орлов А.В. Перспективы создания дизель-электрических установок с переменной частотой вращения/ А.В. Орлов, В.А. Путятинский, В.В. Сапожников// Судостроение. 1976. №10. С. 28–29.

[2] Крутов В.И. Автоматическое регулирование двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие для втузов / В.И. Крутов. – М.: Машиностроение, 1979. – 615 с.

[3] Хватов О.С. Высокоэффективная дизель-генераторная электростанция переменной частоты вращения на основе машины двойного питания/ О.С. Хватов, И.А. Тарпанов, В.В. Пшеничников, А.Б. Дарьенков // журнал «Приводная техника». Москва, 2010 г. №5. С. 14–19.

[4] Хватов О.С. Интеллектуальные средства управления высокоэффективной дизель-генераторной установкой переменной частоты вращения / О.С. Хватов, А.Б. Дарьенков // Известия ТулГУ. Технические науки. Вып. 3: в 5 ч. Тула: Изд-во ТулГУ, 2010, Ч.4. с. 126–131.

SIMULATION MODEL OF AUTONOMOUS ELECTRIC POWER STATION ON THE BASIS OF SYSTEM «AN EXPLOSION ENGINE – THE GENERATOR» VARIABLE SPEED OF ROTATION

O.S. Khvatov, A.B. Daryenkov, E.M. Burda, I.A. Tarpanov

The consideration of the mathematical model, flow and structural sheets of diesel electric power station based on the asynchronous generator with a phase rotor. The description of results of modeling of electric power station in Matlab.

УДК 621.314

О.С. Хватов, *д.т.н., профессор ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
И.С. Самоявчев*, аспирант ФБОУ ВПО «ВГАВТ».*
603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А.
А.Б. Дарьенков, *к.т.н., доцент НГТУ им. Р.Е. Алексеева*
603950, г. Н.Новгород, ул. Минина, д. 24

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ЕДИНОЙ СУДОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ НА БАЗЕ СИСТЕМЫ «ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ – ГЕНЕРАТОР» ПЕРЕМЕННОЙ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ

Приведено описание функциональной и структурной схем единой электростанции судна на базе двигателя внутреннего сгорания переменной скорости вращения. Рассмотрены результаты работы имитационной модели единой электростанции судна.

На судах с электродвижением получили широкое распространение единые электростанции (ЕЭС), от которых получают питание все потребители электроэнергии, в том числе гребные электродвигатели. В качестве первичных двигателей ЕЭС зачастую используются двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Основной недостаток электростанций на базе ДВС – низкий КПД. Одним из вариантов повышения экономичности ЕЭС является применение ДВС с переменной скоростью вращения [1].

Функциональная схема предлагаемой ЕЭС судна на базе ДВС с переменной скоростью вращения представлена на рис. 1 [2].

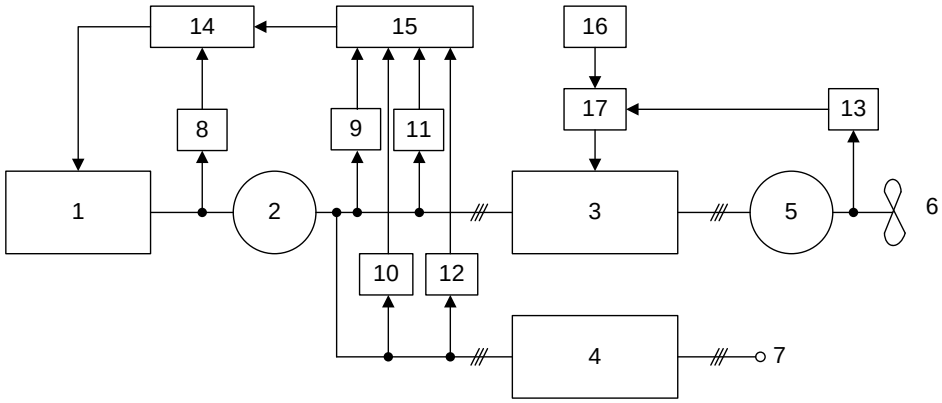


Рис. 1. Функциональная схема ЕЭС судна на базе ДВС с переменной скоростью вращения: 1 – ДВС; 2 – синхронный генератор; 3,4 – преобразователи частоты; 5 – гребной синхронный двигатель; 6 – гребной винт; 7 – выводы для подключения потребителей судовой сети; 8 – датчик скорости вращения ДВС; 9,10 – датчики тока; 11, 12 – датчики напряжения; 13 – датчик скорости вращения гребного винта; 14 – БОС; 15 – БМН; 16 – задатчик частоты; 17 – блок регулирования частоты

ЕЭС построена на базе ДВС 1, приводящего во вращение синхронный генератор (СГ) 2. Гребной винт 6 приводится во вращение синхронным двигателем (СД) 5. Система работает следующим образом. Блок 14 формирования оптимальной скорости вращения (БОС) ДВС 1 задает скорость вращения его вала, оптимальную с точки зрения потребления топлива. Блок 14 формирует выходной сигнал согласно заложенной в его памяти многопараметровой характеристики ДВС в зависимости от выходных сигналов блока 15 вычисления мощности нагрузки (БМН) и датчика 8 скорости вращения ДВС [3]. Многопараметровая характеристика представляет собой зависимость эффективной мощности ДВС от скорости вращения его вала дизеля при наименьшем удельном расходе топлива. Блок 15 определяет мощность нагрузки на основе сигналов от датчиков тока 9, 10 и датчиков напряжения 11, 12. В соответствии с требуемой скоростью движения судна задатчик частоты 16 формирует сигнал задания частоты выходного напряжения преобразователя частоты (ПЧ) 3, и тем самым определяет скорость вращения гребного электродвигателя 5. Блок регулирования частоты 17 формирует сигнал управления частотой ПЧ 3 на основе сигналов от задатчика частоты 16 и датчика 13 скорости вращения гребного электродвигателя. Таким образом, ПЧ 3 является согласующим элементом между СД 5 и СГ 2, работающими с разными скоростями вращения. Для питания электропотребителей судна на выходе СГ включен ПЧ 4, который обеспечивает стабильные значения амплитуды и частоты напряжения бортовой сети.

Для исследования ЕЭС в различных режимах работы, разработана ее математическая модель. В качестве генератора и гребного электродвигателя ЕЭС (рис. 1) используются синхронные машины (СМ). При разработке математической модели СМ приняты следующие допущения: потери в стали, а также зависимость активных сопротивлений от температуры не учитываются; обмотки статора симметричны; высшие пространственные гармоники поля отсутствуют.

Математическая модель СМ построена на основе уравнений Парка-Горева [4], все величины которой представлены в системе координат d и q, вращающейся синхронно с ротором. Ток, напряжение и параметры обмотки возбуждения приведены к статору.

Система уравнений, описывающая СМ, имеет вид:

$$\left.\begin{aligned}
&u_{sd} = r_s i_{sd} + p\psi_{sd} - \psi_{sq}\omega;\\
&u_{sq} = r_s i_{sq} + p\psi_{sq} + \psi_{sd}\omega;\\
&u_f = r_f i_f + p\psi_f;\\
&\psi_{sd} = L_d i_{sd} + L_{ad} i_f + L_{ad} i_{дd};\\
&\psi_{sq} = L_q i_{sq} + L_{aq} i_{дq};\\
&\psi_{дd} = \psi_{md} + L_{дd\sigma} i_{дd};\\
&\psi_{дq} = \psi_{mq} + L_{дq\sigma} i_{дq};\\
&\psi_f = \psi_{md} + L_{f\sigma} i_f;\\
&\pm J\frac{d\omega}{dt} + M = \frac{3}{2}\left(\psi_{sd} i_{sq} - \psi_{sq} i_{sd}\right),
\end{aligned}\right\} \qquad (1)$$

где u_{sd}, u_{sq}, u_f – проекции вектора напряжения статора на оси d и q, напряжение ротора;

i_{sd}, i_{sq}, i_f, $i_{дd}$, $i_{дq}$ – проекции вектора тока статора на оси d и q, ток ротора, демпферные токи;

$\psi_{sd}, \psi_{sq}, \psi_f, \psi_{дd}, \psi_{дq}$ – проекции потокосцепления статора на оси d и q, потокосцепление ротора, потокосцепления демпферных контуров;

r_s, r_f – активные сопротивления обмоток статора и ротора;

L_d, L_q, L_{ad}, L_{aq}, $L_{дd\sigma}$, $L_{дq\sigma}$, $L_{f\sigma}$ – индуктивности соответственно статора по осям *d* и *q*, взаимная индуктивность обмоток статора и ротора по осям *d* и *q*, индуктивности рассеяния демпферных контуров по осям *d* и *q*, индуктивность ротора от потоков рассеяния;

M, J – момент на валу генератора (двигателя), суммарный момент инерции.

В качестве первичного двигателя ЕЭС (рис. 1) выбран дизель с газотурбинным наддувом, который описывается следующей системой уравнений [5]:

$$\left.\begin{aligned}
&\left(T_{a\mu}p+\delta_{дμ}\right)y_0 = k_1 y_н - \mu;\\
&\left(T_т p+\delta_т\right)y_т = k_т y_0 - y_н;\\
&y_н(T_к p+\delta_к) = y_т - k_к y_0;\\
&\left(T_{a\chi}p+\delta_д\right)y_0 = \chi_0 + k_д y_н;\\
&(T_т p+\delta_т)y_т = k_h\chi_0 + k_т y_0 - y_н;\\
&k_g g_ц = \chi_0 + \theta_\varphi y_0,
\end{aligned}\right\} \qquad (2)$$

где y_0; μ_0; $y_н$; $y_т$; χ_0; $g_ц$ – безразмерные величины изменения, соответственно, скорости вращения вала и нагрузки дизеля, давления нагнетаемого воздуха, скорости вращения ротора турбины, положения рейки топливного насоса и цикловой подачи топлива;

$T_{a\mu}$; $T_{a\chi}$; $T_т$; $T_к$ – постоянные времени, соответственно, дизеля в каналах нагрузочного и регуляторного воздействий (при этом $T_{a\mu} \approx T_{a\chi}$), турбонагнетателя и впускного коллектора;

$\delta_{дμ}$; $\delta_д$; $\delta_т$; $\delta_к$ – коэффициенты самовыравнивания, соответственно, дизеля в каналах нагрузочного и регуляторного воздействий (при этом $\delta_д \approx \delta_{дμ}$), турбонагнетателя и впускного коллектора;

k_1; $k_д$; $k_т$; $k_к$; k_h – коэффициенты, учитывающие, соответственно, зависимость крутящего момента на валу дизеля от давления наддува, изменение момента сопротивления на валу дизеля при изменении мощности нагрузки; зависимость расхода воздуха через дизель от скорости его вращения; зависимость крутящего момента турбины от ее скорости вращения и положения рейки топливного насоса.

k_g и θ_φ – соответственно, коэффициенты самовыравнивания дизеля и усиления топливоподающей аппаратуры дизеля.

Математическая модель гребного винта описывается уравнением [6]:

$$M_в = K_2 \rho n^2 D_p^5, \qquad (3)$$

где $M_в$, ρ, K_2, n, D_p – соответственно момент на валу гребного винта, плотность воды, безразмерный коэффициент момента гребного винта, частота вращения винта, диаметр гребного винта.

На основе систем уравнений (1) – (3) разработана структурная схема ЕЭС судна на базе ДВС с переменной скоростью вращения (рис. 2). По структурной схеме (рис. 2) в пакете Matlab Simulink разработана имитационная модель ЕЭС (рис. 3). Имитационная модель построена в системе относительных единиц и позволяет анализировать динамические и статические режимы работы ЕЭС, а также осуществлять синтез регуляторов системы автоматического управления.

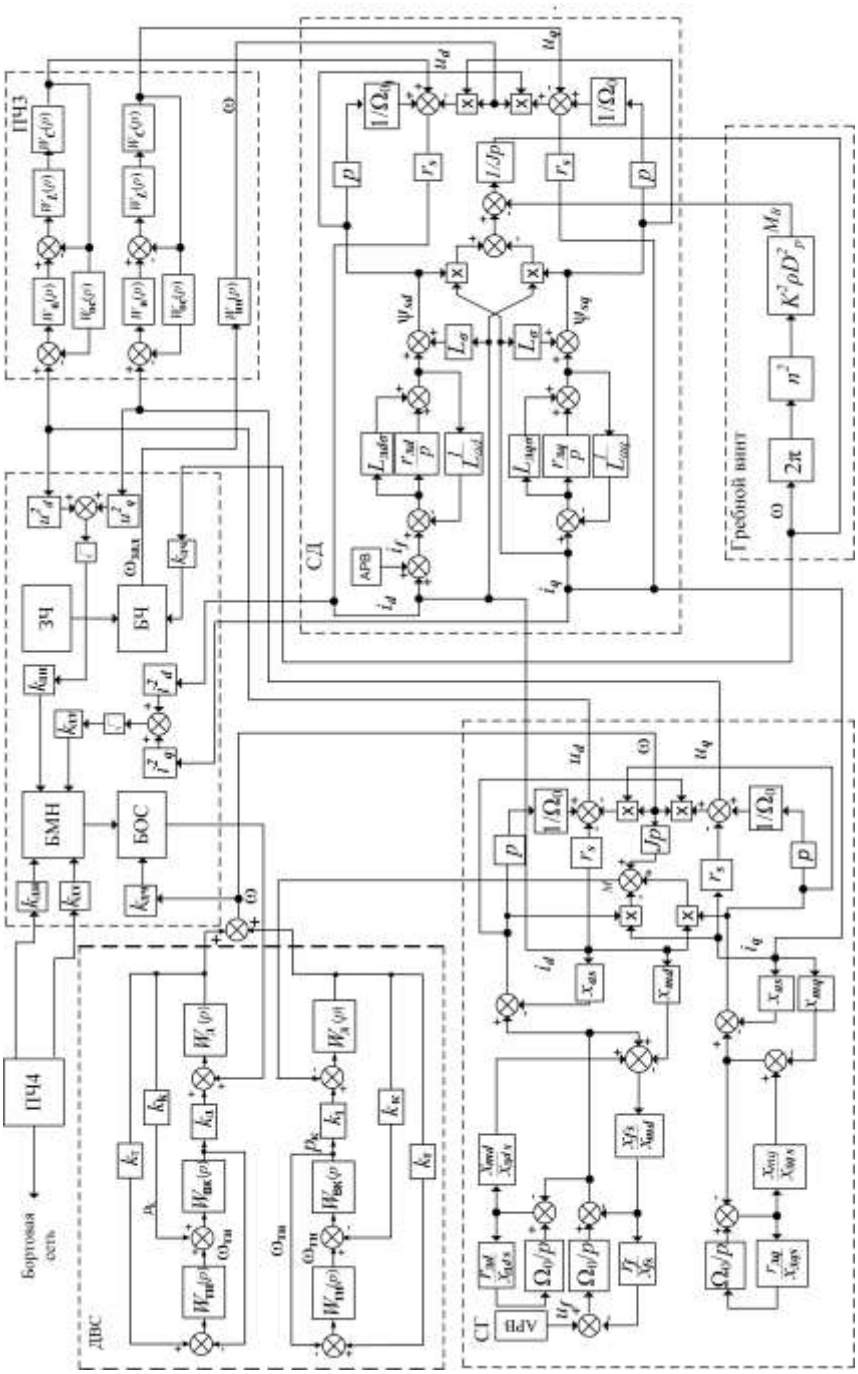


Рис. 2. Структурная схема ЕЭС судна на базе ДВС с переменной скоростью вращения
$W_в(p)$, $W_{ос}(p)$, $W_L(p)$, $W_C(p)$, $W_п(p)$ – передаточные функции соответственно выпрямителя ПЧ, обратной связи, индуктивности и емкости фильтра, инвертора; $W_{ТН}(p)$, $W_{ВК}(p)$, $W_Д(p)$ – передаточные функции, соответственно, турбонагнетателя, впускного коллектора, собственно дизеля; АРВ – автоматический регулятор возбуждения; $\omega_{зад}$ – заданная частота вращения СД.

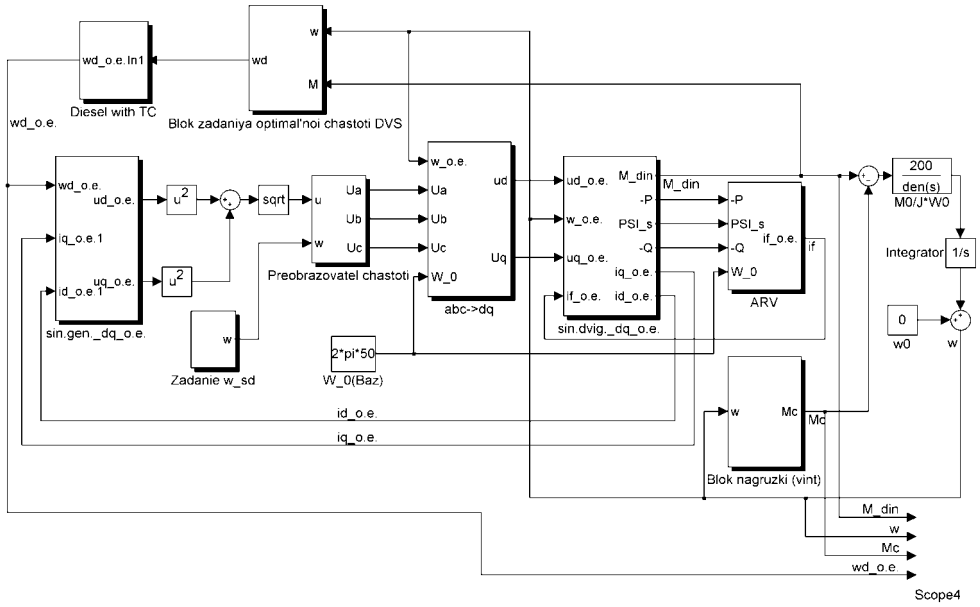


Рис. 3. Имитационная модель ЕЭС на базе ДВС с переменной скоростью вращения в пакете Matlab Simulink

В качестве примера работы имитационной модели на рис. 4 приведены результаты моделирования для ЕЭС, состоящей из трехфазного дизель-генератора типа SDMO J 66K (номинальные параметры: выходная мощность – 48 кВт, выходное напряжение – 230/400 В, частота вращения – 1500 об/мин) и гребного двигателя, в качестве которого выбрана СМ типа Bearford WT-224D (номинальные параметры: мощность – 40 кВт, напряжение 230/400 В, частота вращения – 1500 об/мин). В частности, моделировался плавный пуск СД по S-образной характеристике (рис. 4, а, б), режимы оголения винта с моментом нагрузки на винте, а, следовательно, и на СД, равном нулю (M =0 о.е.) и ударное возрастание нагрузки (M =0,95 о.е.) (рис. 4, г). При работе с моментом сопротивления на гребном винте, близким к нулю, скорость вращения вала ДВС равна 60 % от номинального значения ($\omega_д$ =0,6 о.е.), а при работе с M=0,45 о.е. – $\omega_д$ =0,85 о.е. При оголении винта, когда момент M снижается до нуля, скорость дизеля начинает уменьшаться и стремится к скорости, соответствующей нулевой мощности нагрузки. При ударной нагрузке, скорость дизеля увеличивается и в переходном процессе превышает номинальное значение.

Выводы

Применение ЕЭС судна на базе ДВС с переменной скоростью вращения вала обеспечивает оптимальный расход топлива при одновременном поддержании на заданном уровне скорости вращения гребного винта, необходимой для конкретного режима хода судна. Реализация оптимального режима работы ДВС с переменной скоростью вращения требует нового подхода к управлению топливоподачей, который возможно реализовать на базе интеллектуальной управляющей системы [7].

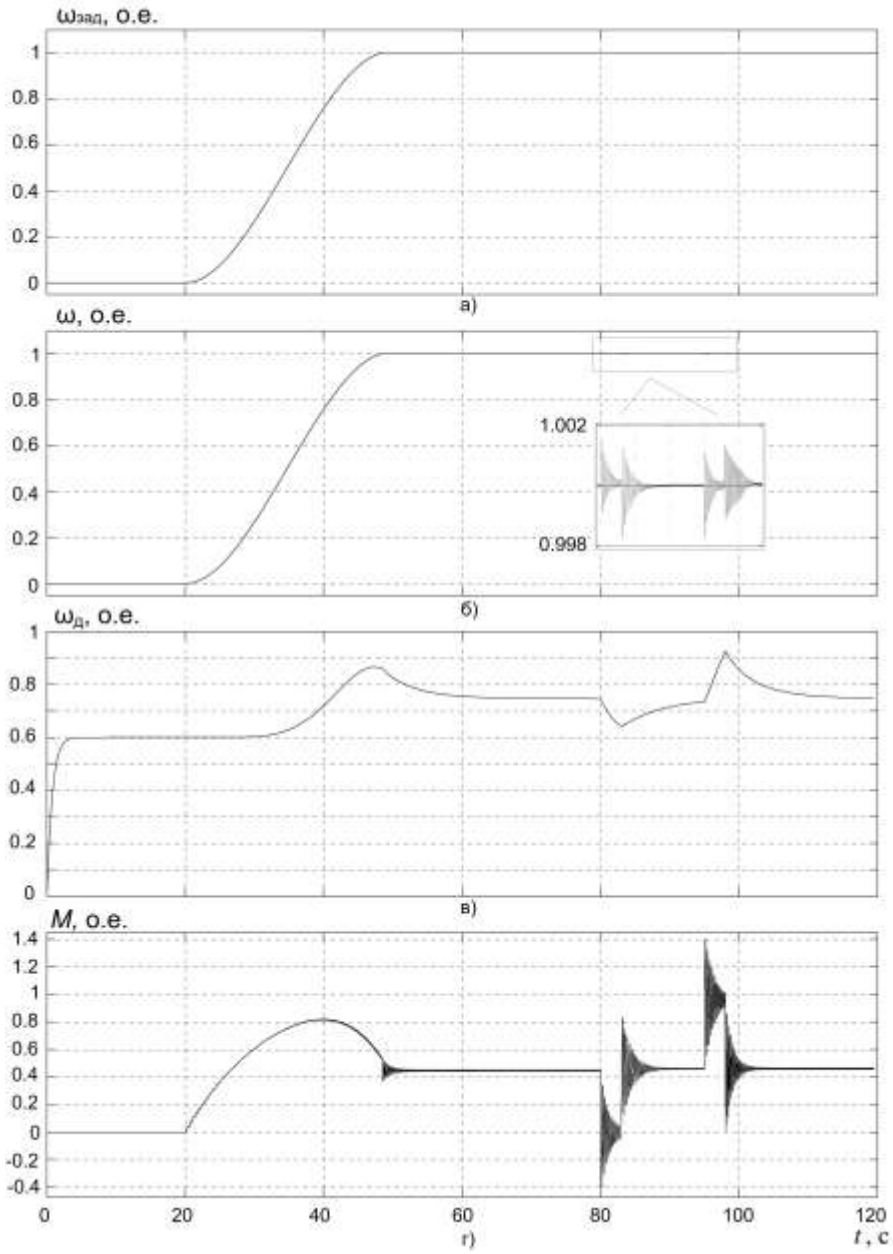


Рис. 4. Результаты моделирования ЕЭС в системе Matlab Simulink
а) задание на скорость вращения вала СД (гребного винта); б) изменение скорости вращения вала СД (гребного винта); в) – изменение скорости вращения дизеля; г) – изменение момента на валу СД (гребном винте)

Список литературы

[1] Орлов А.В. Перспективы создания дизель-электрических установок с переменной частотой вращения /А.В. Орлов, В.А. Путятинский, В.В. Сапожников// Судостроение. 1976. № 10. С. 28–29.

[2] Самоявчев И.С., Единая электростанция автономного объекта на базе ДВС переменной частоты вращения/Самоявчев И.С., Хватов О.С., Дарьенков А.Б.// Тезисы докладов IX Международной молодежной научно-технической конференции/ НГТУ. Н.Новгород, 2010, С. 62–63.
[3] Хватов О.С. Дизель-генераторная электростанция с переменной частотой вращения вала / О.С. Хватов, А.Б. Дарьенков, И.М. Тарасов // Вестник Ивановского государственного технического университета. Иваново. 2010. Вып. 2. с. 53–56.
[4] Ковач К.П., Переходные процессы в машинах переменного тока/К.П. Ковач, И.М. Рац// – М.: Госэнергоиздат, 1963. – 744 с.
[5] Крутов, В.И. Автоматическое регулирование двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие для втузов/ В.И. Крутов// – М.: Машиностроение, 1979. – 615 с.
[6] Полонский В.И. Гребные электрические установки/ В.И. Полонский//– Л.: Морской транспорт, 1958.
[7] Хватов О.С. Интеллектуальные средства управления высокоэффективной дизель-генераторной установкой переменной частоты вращения/О.С. Хватов, А.Б. Дарьенков// Известия ТулГУ. Технические науки. Вып. 3: в 5 ч. Тула: Изд-во ТулГУ, 2010, Ч. 4. с. 126–131.

SIMULATION MODEL OF UNIFIED ELECTRIC POWER STATION OF SHIP ON THE BASIS OF SYSTEM «AN EXPLOSION ENGINE – THE GENERATOR» VARIABLE SPEED OF ROTATION

O.S. Khvatov, A.B. Daryenkov, I.S. Samoyavchev

The description of the flow and structure sheets of unified electric power station of ship based on a explosion engine by alternating frequency rotation of shaft. The consideration the results of simulation for unified electric power station of ship.

ВЕСТНИК
Волжской государственной академии
водного транспорта

Выпуск 33
2012

Ответственный секретарь *В.С. Пайков*

Печатается по авторскому оригиналу
без редактирования и корректуры

Формат бумаги 70х180 1/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 13,75. Уч.-изд. л.19,25.
Заказ . Тираж 1001.

Отпечатано в типографии издательско-полиграфического комплекса ВГАВТ
603950, Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5А

ISBN 978-5-901722-28-2